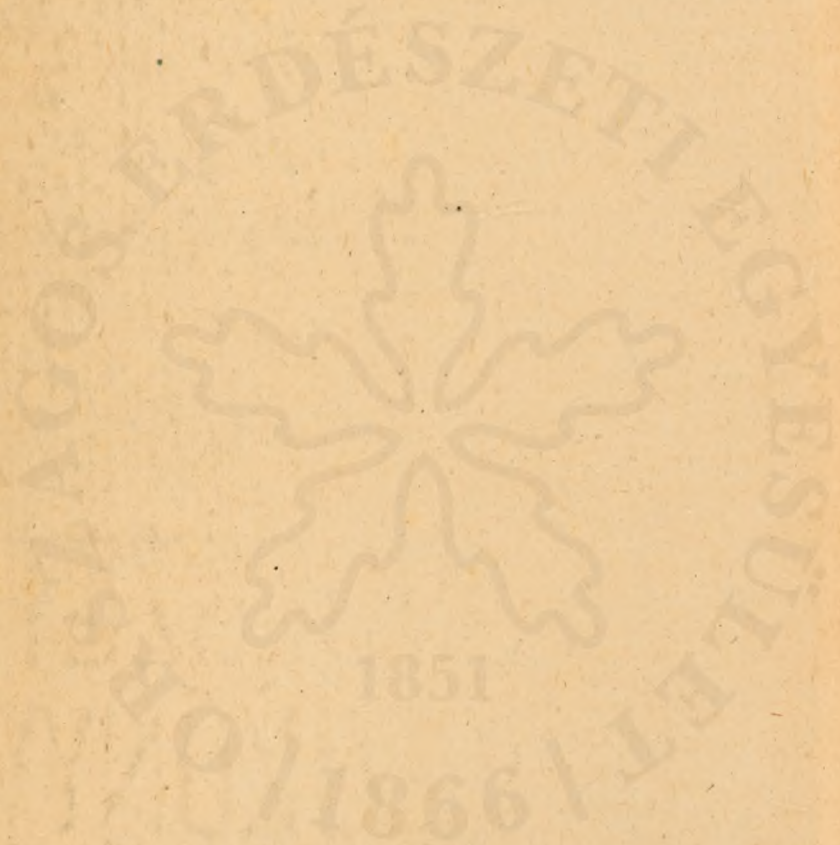


ERDŐÉSZLETTI KÉZIKÖNYV



ERDÉSZETI
KÉZIKÖNYV







ERDÉSZETI KÉZIKÖNYV





ERDÉSZETI KÉZIKÖNYV

OEE Könyvtár
ÁII.EII. 2019

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET
KÖNYVTÁRA.

DK. 1997a tételsz.

Csop. 2394. szám.

8/4.



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ
BUDAPEST 1956

Szerkesztette
MADAS ANDRÁS

Munkatársak

BABOS IMRE a mezőgazdasági tudományok doktora, JABLÁNCZY SÁNDOR a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, HARACSI LAJOS, BÉKY ALBERT, PANKOTAI GÁBOR, SALI EMIL

továbbá

JÁRÓ ZOLTÁN, LÁDY GÉZA, MAJER ANTAL, MERSICH ENDRE,
PAPP LÁSZLÓ, PARTOS GYULA, TURY ELEMÉR

A kéziratot bírálták

ADAMOVICH LÁSZLÓ, APT ÖDÖN, KERESZTESI BÉLA,
LÁMFALUSSY SÁNDOR, MAGYAR JÁNOS, RIEDL GYULA,
ROLLER KÁLMÁN, RÓTH GYULA

© Mezőgazdasági Kiadó, 1956

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	9
A fajok nevének rövidítése	11
 I. Erdőtelepítés és fásítás (<i>Babos Imre</i>)	
A telepítés feladatai	14
A) Termőhelyismeret	15
1. Talajvizsgálat és talajtípusok (<i>Járó Zoltán</i>)	15
2. Fajok szerint összevont tájcsoportok jellemző adatai (<i>Babos Imre</i>)	30
3. Erdőtípusok (<i>Majer Antal, Babos Imre</i>)	34
B) Erdőtelepítés és fásítás	54
4. Magismereti adatok (<i>Papp László</i>)	54
5. Csemetekerti mag- és dugványszükséglet, valamint a nevelhető csemetemennyiség (<i>Partos Gyula</i>)	66
6. Csemetekertek trágyázása (<i>Partos Gyula</i>)	72
7. Állománytípusok mesterséges telepítés céljára (<i>Partos Gyula</i>)	78
8. A telepítés—fásítás tervezése homokon az ősnövényzet és a talajtípusok útmutatása alapján (<i>Babos Imre</i>)	80
9. A szikes talajok erdősítési és fásítási táblázata (<i>Tury Elemér</i>)	84
10. Kopáraink erdőtelepítési típusai (<i>Majer Antal</i>)	87
11. Fásítások tervezése, telepítése és fenntartása (<i>Lády Géza</i>) Melléklet	
 II. Erdőművelés (<i>Jablánczy Sándor</i>)	
12. Az állományok nevelésének, felújítóvágásainak és átalakításának alapelvei	107
13. Az állomány fejlődési állapotai	108
14. Állományok nevelése	109
15. Nevelővágások	109
16. Nyesés	121
17. Erdőszegély kialakítása	122
18. Felújító és állományátalakító vágások	123
19. Tarvágások	124
20. Ernyős felújító- és átalakítóvágások	125
21. Csoportos felújító- és átalakítóvágások	126

III. Erdővédelem (Haracsi Lajos)

22. Az erdővédelem alapelvei	131
23. Gombabetegségek a gyökéren	139
24. Gombabetegségek a kérgen	140
25. Gombabetegségek a leveleken	141
26. Gombabetegségek a fában	142
27. Rovarkártevők a gyökéren	145
28. Rovarkártevők a kérgen, rügyön, hajtáson	146
29. Rovarkártevők a leveleken	148
30. Rovarkártevők a fán és a fában	150

IV. Erdőhasználat (Békay Albert)

31. A fontosabb fafajok műszaki tulajdonságai	156
32. Az iparifa választékok méret- és minőségadatai Melléklet	
33. Fagyártmányok méret-, átlagos kihozatali, át- és vissza- számítási és súlyadatai	158
34. Tűzifaválasztékok méret- és minőségadatai	165
35. Rönkből készíthető legnagyobb méretű négyzetes épületfa	166
36. Rönkből készíthető legnagyobb méretű, legnagyobb teher- bírású épületfa	167
37. Összevont henger- vagy körlapszorzási tábla	168
38. Rúd faköböző táblázat	173
39. Négyélű fagyártmányok és fűrészáru köbtartalma	175
40. A legfontosabb fakitermelő és feldolgozó szerszámok jellemző adatai	177
41. Erdei mellékhasználat	178
42. Mező- és fogatgazdaság	181
Erdőhasználatra vonatkozó MNOSZ szabványok jegyzéke	183

V. Általános műszaki táblázatok (Pankotai Gábor)

43. Matematikai képletek	187
44. Általános háromszög megoldásai	189
45. Síkidomok felülete, súlypontja, inertia- és ellenálló nyoma- téma	192
46. Testek köbtartalma	195
47. Szögfüggvény-táblázatok	197
48. Szögátszámító táblázat	201
49. Technikai és abszolút (cgs) mértékegységek	202
50. Mértékegységek	203
51. A kataszteri hold és a hektár kölcsönös viszonya	205
52. A négyzetöl és a négyzetméter kölcsönös viszonya	206
53. Négyzetölek átszámítása kataszteri holdakra	207

54. Példák az 52. és 53. táblázatokhoz	208
55. A tömbírás adatai	208
56. A háromszögelés gépi számítása	209
57. Erdőrendezési térképjelek	211
58. Betonacélok	214
59. Hazai cementfajták szilárdsági adatai	215
60. Betonok tájékoztató keverési adatai	216
61. Anyagszükségleti normák	217
62. Hazai építőanyagok	219
63. Tetőszerkezeteknél számításba veendő hőteher	221
64. Számításba veendő hasznos teher	221
65. Épületszerkezetek súlya	221
66. Tetőfedések	224
67. Téglafalvastagságok	224
68. Acélszelvények	225

VI. Erdőrendezés (*Sali Emil*)

69. A fatömegtáblák használata	229
70. Fatömegtáblák	231
71. A fatermési táblák használata	249
72. Fatermési táblák	252
73. Erdőgazdasági üzemtervek használata	317

VII. Erdészeti szállítóberendezések és épületek (*Pankotai Gábor*)

74. Erdőgazdasági feltáró utak jellemző adatai	321
75. Erdőgazdaságban gyakrabban előforduló gépjárművek adatai	322
76. Ívkitűzési adatok	324
77. Talajosztályozás fejtési szempontból	330
78. Földművek üledése	332
79. Erdei feltáró utak építésénél alkalmazott földszállító eszközök földmunkák megszervezéséhez szükséges jellemzői	333
80. Feltáró utak műtárgyai	334
81. Hazai előfordulású természetes építőkövek felhasználása mélyépítési célokra	336
82. Útburkolatoknál használatos zúzottkő és kavicsok formaszertinti elnevezése és megjelölése	337
83. Alapelvek a földutak javítására	337
84. Makadám útburkolatok	339
85. Keskeny nyomtávú vasutak felépítmény-adatai	341
86. Szabványos nyomtávú iparvágányok felépítmény-adatai	345
87. Túlemelések és nyombóvítések 760 mm nyomtávú erdei vasutakra	347
88. Vasúti úrszelvények	348

89. Falazatok anyagszükségele	350
90. Vakolatok anyagszükségele	352
91. Aljazatok, padlóburkolatok anyagszükségele	354
92. Tetőfedő munkák anyagszükségele	355
93. Talajnedvesség elleni vízszintes szigetelések anyagszükségele 1 m ² -re vonatkoztatva	356
94. Hidegpadró burkolatok anyagszükségele m ² -re vonatkoztatva	356
95. Fapadrók anyagszükségele 1 m ² -re vonatkoztatva	357
96. Úveges munkák anyagszükségele 1 m ² -re vonatkoztatva...	358
97. Szobafestő munkák anyagszükségele (1 m ²)	358
98. Mázoló munkák anyagszükségele (1 m ²)	359
VIII. Szakirodalmi tájékoztató	363
IX. Név- és tárgymutató	368

ELŐSZÓ

Népgazdaságunk egyre fokozódó faigénye, az évről évre növekvő nagyarányú erdősítések, erdőállományunk összetételének, minőségének állandó javítása nagy feladatokat rónak az erdészet minden dolgozójára.

E feladatok gyakorlati végrehajtása elsősorban az erdészetekre hárul. Erdészetvezetőink csak akkor tudják megállni helyüket, ha tudásukat állandóan fejlesztik, lépést tartanak a biológiai tudományok, a technika haladásával, és a legújabb eredményeket mindennapi munkájukban hasznosítják. Ezért az Országos Erdészeti Egyesület elnöksége elhatározta, hogy a gyakorlati erdészek munkájának megkönnyítése érdekében javaslatot tesz egy Erdészeti Kézikönyv kiadására.

Az Erdészeti Kézikönyv elsősorban azt a célt szolgálja, hogy az erdészetvezetők rövid táblázatos formában megtalálják benne mindazokat az adatokat, amelyekre munkájuk során szükség van, s amelyeket a szakkönyvekből sokszor csak hosszas utánjárás után tudnának megszerezni.

Egy 4—6000 hektáros erdészet megfelelő vezetéséhez ma már általában erdőmérnöki képzettség szükséges, mert az erdősítés, kitermelés, közelítés, szállítás sikeres végrehajtása mellett erdészeteinknek egyre inkább maguknak kell megoldaniuk a kisebb műszaki problémákat, egyszerűbb út- és lakás- stb. építéseket is. Ezért az Erdészeti Kézikönyv összeállításánál abból indultunk ki, hogy a könyv forgatói megfelelő biológiai, erdészeti, műszaki képzettséggel rendelkeznek. Mindamellet erdészetvezetőinkön kívül a zsebkönyvet sok tekintetben sikerrel alkalmazhatják irányító és ellenőrző munkájukban az erdőgazdaság dolgozói, de a képzetebb kerületvezetők is, valamint mindazok, akik a gyakorlatban erdészeti kérdésekkel foglalkoznak.

Természetesen az Erdészeti Kézikönyv egyetlen szakkönyvet sem pótol; az alapos tudás megszerzése, annak állandó növelése elméleti vonalon csak a szakirodalom állandó, gondos tanulmányozása útján lehetséges.

Az Erdészeti Kézikönyv összeállításához viszonylag rövid idő állt rendelkezésre. Köszönetet kell mondanom az egyes fejezetek szerzőinek és a lektoroknak, hogy egyéb feladataik mellett fáradságot nem kímélve lehetővé tették a kézikönyv megjelenését.

Az a szándékunk, hogy az Erdészeti Kézikönyvet a későbbi évek során javított, bővített formában folytatólagosan megjelentetjük. Kérjük a kézikönyv olvasóit, használóit: javaslataikkal, bírálataikkal tegyék lehetővé, hogy a következő Erdészeti Kézikönyv még nagyobb segítséget nyújthasson a gyakorlatban dolgozó erdészek számára.

Végül köszönetet mondok az Országos Erdészeti Főigazgatóságnak, hogy messzemenő segítségével a kézikönyv megjelenését lehetővé tette.

Szerkesztő

A FAFAJOK NEVÉNEK RÖVIDÍTÉSE

(101/E/1953. OEF sz. utasítás szerint)

A fajok megjelölésére szolgáló rövidítésekben általában azt az elvet alkalmazzuk, hogy először a faját közelebből meghatározó jelző kis kezdőbetűje, utána pedig a faját általánosan megjelölő szó nagy kezdőbetűje kerüljön feljegyzésre, kivéve az összetett szavakat, amelyeknél először az első szó nagy kezdőbetűje, utána pedig a másik szó kis kezdőbetűje írandó le.

A fajok rövidített jele:

<i>Kemény lomb</i>		Gesztenye	szG
		Madárcseresznye	Csny
		Sajmeggy	sM
Kocsányostölgy	ksT	Zselnice-meggy	zsM
Késővirítőtölgy	kvT	Cseplesz-meggy	csM
Kocsánytalantölgy	ktT	Madárberkenye	mBe
Vöröstölgy	vT	Fojtósberkenye	fBé
Molyhostölgy	moT	Lisztesberkenye	lBe
Csertölgy	Cs	Budai berkenye	buBe
Bükk	B	Barkócaberkenye	baBe
Gyertyán	Gy	Vadalma	Al
Magaskőris	mK	Vadkörte	Kt
Amerikaikőris (Pennsylvanica)	aK	Platán	P
Virágoskőris	vK	Ostorfa (Celtis)	O
Mezeiszil	mSz	Bálványfa (Ailanthus)	Bl
Hegyzsil	hSz	Vadgesztenye	vG
Vénicszil	vSz	Ezüstfa (Elaeagnus)	Ez
Hegyjuhar	hJ	Csörgőfa (Koelreuteria)	Csg
Koraijuhar	kJ	Japánakác (Sophora)	Ja
Zöldjuhar	zJ	Tamariska	Ta
Mezeijuhar	mJ	Eperfa	Ep
Ezüstjuhar	eJ	Narancseper	Na
Feketegyűrűjuhar	fJ		
Kislevelűhárs	kH	<i>Lágy lomb</i>	
Nagylevelűhárs	nH	Hamvaséger	hÉ
Ezüstlevelűhárs	eH	Mézgáséger	mÉ
Nyír	Nyi	Nemesnyár	nNy
Akác	A	Nemesnyár (var. serotina)	kéNy
Lepényfa (Gleditsia)	Gl	Nemesnyár (var. marilandica)	koNy
Dió (Juglans regia)	D	Fehérnyár	frNy
Fekete (Amerikai) dió	fD		

Szürkenyár	szNy	Kinincs (Amorpha)	Ki
Feketenyár	ftNy	Kökény	Kök
Tiszahátinyár (Thevestina)	tNy	Mogyoró	Mo
Balzsamosnyár	bNy	Orgona	Or
Óriásnyár	óNy	Som (húsos)	huSo
Rezgőnyár	rNy	Vörösgyűrűsom	Vgy
Jegenyenyár	jNy	Kutyabenge	kBn
Fehérfűz	fFü		
Csöröge (törékeny)-fűz	csFü	<i>Fenyő</i>	
Mandulalevelűfűz	mFü	Lucfenyő	Lf
Kecskefűz	kFü	Jegenyefenyő	Jf
		Vörösfenyő	Vf
		Erdeifenyő	Ef
	Ar	Feketefenyő	Ff
	kBg	Zöld-duglászfenyő	zDf
	oBg	Kék-duglászfenyő	kDf
	fBd	Simafenyő	Sf
	Cssz	Banksfenyő	Bf
	Fa	Mocsárciprus	Mo
	csGg	Tiszafa	Ti
	eGg	Boróka (J. communis)	Bor
	Ht	Virginiai boróka	vBor

Gyakoribb cserjék

Aranyribiszke	Ar	Feketefenyő	Ff
Kányabangita	kBg	Zöld-duglászfenyő	zDf
Ostorménbangita	oBg	Kék-duglászfenyő	kDf
Feketebodza	fBd	Simafenyő	Sf
Cserszömörce	Cssz	Banksfenyő	Bf
Fagyal	Fa	Mocsárciprus	Mo
Cseregalagonya	csGg	Tiszafa	Ti
Egybibésgalagonya	eGg	Boróka (J. communis)	Bor
Homoktövis (Hippophae)	Ht	Virginiai boróka	vBor

I. ERDŐTELEPÍTÉS ÉS FÁSÍTÁS

Összeállította

BABOS IMRE

a mezőgazdasági tudományok doktora

1851

1866

A TELEPÍTÉS FELADATAI

Fejlődő népgazdaságunk egyre nagyobb feladatokat állít az erdőgazdaság elé. A mezőgazdasági termelés fokozása érdekében mezővédő fásításokat telepítünk. A mezőgazdasági művelésre alkalmatlan területeket erdősítéssel hasznosítjuk. Ki kell terjesztenünk a fás kultúra jótékony hatását a lakott területek köré. Ezeken a fásítási teendőkön kívül az erdőterületeken is számos mesterséges telepítési feladat van. Az erdő mesterséges megtelepítésének sikerét biztosító magismereti, csemetenevelési és erdősítési-fásítási teendőket ismerteti ez a fejezet kivonatos táblázatokban és rövid leírásokban.

A telepítés és a fásítás eredményessége megköveteli a *termőhely* (A), tehát a talaj- és az éghajlati viszonyok ismeretét. A talajtípusokat talajvizsgálatok segítségével állapítjuk meg (15. oldal). A nagy-éghajlat (makroklima) termőhelyet formáló hatása is hozzájárul ahhoz, hogy erdőgazdasági tájakat lehessen elkülöníteni (lásd a 28. oldalon lévő ábrát). Ezekben belül egyeznek a telepítés és fásítás viszonyai, valamint teendői (2. táblázat).

Az *erdősítés és fásítás* (B) alapja a mag. A magismereti (5. táblázat), csemetekerti mag- és dugványszükségleti, valamint a nevelhető csemetemennyiségre vonatkozó adatok (6. táblázat) az erdősítési és fásítási anyag termelésének munkáját könnyítik meg. A csemetetermelés azonban sok tápanyagot von el a talajból. „A csemetekertek trágyázása” (72. oldal) ezek pótlásának módjairól tájékoztat.

A mesterséges telepítéseket az egyes talajminőségeken állománytípusok meghatározása segíti elő (10. táblázat). A homokon (11. táblázat) és a sziken (12. táblázat) különleges szempontokat is érvényesíteni kell a termőhely sajátos adottságai miatt. Az erdősávok és a fasorok telepítési és fásítási irányelveit a 14. táblázat tartalmazza. Az itt telepíthető fa- és cserjefajták megválasztásához a 15—16. táblázatok adnak útmutatást. Az azonos jellegű termőhelyeken a telepítés megkönnyítése érdekében kialakítandó erdősáv típusokra a közölt ábrák adnak példákat.

A) TERMŐHELYISMERET

I. TALAJVIZSGÁLAT ÉS TALAJTÍPUSOK

Írta: Járó Zoltán

Az erdészeti termőhelyismeretnek a talaj csak az egyik tényezője, a másik az éghajlat. A talaj vizsgálata különösen akkor lép előtérbe, ha új területet erdősítünk, ha az állomány fejlődése nem kielégítő, fafajcserére van szükség, vagy általában ott, ahol nehézségek adódnak. Elengedhetetlen, hogy ahol az állomány nem nyújt útmutatást a teendőkre vonatkozóan (pl. fafajválasztás, fafajcsere), ott a termőhely: a talaj vizsgálatát vegyük igénybe a költséges kísérletezések helyett. Az alábbiakban közölt példa bemutatja, hogy a helyszíni vizsgálatok során mit kell figyelemmel kísérnünk.

Termőhelyfelvételi jegyzőkönyv

A talajszelvény jelzése: 3

Tengerszint f. m.: 193

Kitettség: Déli

Hajlásszög: 5—7°

Talajvíz mélység: —

Domborzat: Hullámos dombvidék,
domblábnál

Mintavétel helye: Máriabesnyő

Mintavétel ideje: 1954. VI. 12.

Mintavétel célja: állományátalakítás

Talajtípus: homokos, gyengén savanyú, rozsdabarna erdőtalaj

Anyaközet: lösz

Mélység cm	Szín	Fizikai talajféleség	Szerkezet	CaCO ₃	pH	Hu- musz	Gyökér- mennyiség	Meg- jegyzés
30—75	rozsdabarna	homokos vályog	kissé diós	—	6,8	—	közepes	

Ha a vizsgált területen jelenleg van állomány, akkor annak adatait írjuk le (kor, záródás, elegyarány, fajaj, eredet, minősítés, biológiai felsőmagasság és mellmagassági átmérő). Ezen adatok bi-tokában ugyanis könnyebb a talajvizsgálatok értékelése és a szakvélemény megállapítása. A laboratóriumi talajvizsgálatok során a víz- és részben a tápanyaggazdálkodás jellemzésére a következő határértékeket vehetjük alapul (1. táblázat).

Fizikai talajfésülés	hy %	Arany-félc kötöttségi szám	5 ^h kapilláris vízemelés mm	Leiszapolható alkotórész %	0,002 mm-nél kisebb rész (agyag) %
Homok	0,1–1,0	<30	>300	<25	<15
Homokos vályog	1,1–2,0	30–37	300–251	25–30	15–20
Vályog	2,1–3,5	38–42	250–151	31–60	21–30
Agyagos vályog	3,6–5,0	43–50	150–76	61–70	31–40
Agyag	5,1–6,0	51–60	75–41	71–80	41–50
Nehéz agyag	>6,0	>60	40–0	81–90	>50

A víz- és tápanyaggazdálkodás szempontjából legjobb a vályogtalaj. Ez biztosítja a legkedvezőbb termelési feltételeket. A homok már kevesebb vizet és tápanyagot tud tárolni, az agyag viszont nagyon erősen köti a vizet és a tápanyagokat.

A talaj kémiai és fizikai tulajdonságait, élettevékenységét az uralkodó kationok szabják meg. Ennek részbeni értékeléséhez a talaj kémhatásának és CaCO₃-tartalmának tájékoztató elnevezése az alábbi:

Kémhatás	pH (vízben)	Szénsavas mész CaCO ₃ %
Nagyon savanyú	4,5 alatt	—
Savanyú	4,5–5,4	—
Gyengén savanyú	5,5–6,6	—
Semleges körüli	6,7–7,4	0–1,0
Gyengén lúgos	gyengén meszes	5,0
	meszes	5–25
	nagyon meszes	25 felett
Lúgos.....	8,5–9,0	—
Nagyon lúgos, nagyon szódás.....	9,0 felett	—

4,5 pH alatt és 8,5 pH felett már csak gyenge fejlődésű állomány várható. A 25%-nál magasabb CaCO₃-tartalom talajhibának számít.

Helyszíni talajvizsgálatok

Általános irányzat, hogy a talajvizsgálat már a helyszínen nyújtson segítséget. A közölt jegyzőkönyv szerinti talajfelvétel elvégezhető a terepen. A későbbi talajtípus-leírások is főleg a helyszínen megállapítható tulajdonságokat veszik alapul. Ezért a helyszíni vizsgálatok módszereit az alábbiakban röviden ismertetjük.

A szelvénygödört készítettessük téglalap alakúra (2 m × 80 cm) és 2 m mélyre, egyik keskeny oldalát lépcsős kiképzésűre. A lépcsőkkel szemben levő fal függőleges, friss vágáslapú legyen, hogy a vizsgálatokat jól elvégezhesük rajta. A rétegeket a függőleges falon a szín, fizikai talajféleség, szerkezet, CaCO_3 , pH és gyökérmennyiség különbözősége szerint vízszintes vonallal választjuk el. A továbbiakban az egyes rétegeket vesszük vizsgálat alá.

A három legfontosabb *színező anyag* közül: a *humusz* barnára, feketére vagy szürkére festi a talajt. A *vas háromértékű* alakjában (ferri) a sárgától a barnán keresztül a rozsdabarna színig jelentkezik, kétértékű alakjában (ferro) kékes-szürkészöld színű (glej). Végül a nagyobb mennyiségű *szénsavas mész* (CaCO_3) mindig világos szürkésfehér vagy sárgásfehér árnyalatúvá teszi a talajt.

A *fizikai talajféleség* fő kategóriái: a homok, a vályog és az agyag. Legegyszerűbb helyszíni meghatározása, ha a megnedvesített talajt összegyűrjük és belőle tenyerünkben fonalat sodrunk. A *homokból* nem lehet fonalat sodorni, vagy az olyan gyenge, hogy egyik végénél felemelve elszakad. A *vályogból* már jól kialakítható a fonal, saját súlya alatt nem szakad el, de széthúzva határozott, legtöbbször érdesfelületű szakadási alapot ad. Az *agyag* nagyon jól formálható, a fonal széthúzva megvékonyodik és szálként szakad el.

A *szerkezeten a talajrögöcskék térbeli elrendeződését értjük*, ami az egyes típusokra jellemző. A legkedvezőbb a *morzsás szerkezet*, amikor a talajrögöcskéket a kolloidok 1–4 mm-es morzsákká ragasztják össze. *Poros szerkezet* esetén a talajszemcsék nem alkotnak morzsákat. A *poliéderes szerkezet* tömött talajrögöcset sok lap határolja éles éllel és sarkokkal. A közömbös feltalajú szikesek jellemző szerkezete az *oszloposág*, amelyet a függőleges repedés hoz létre. A savanyú szikesek és a savanyú erdőtalajok feltalajában találkozhatunk a *lemezés szerkezettel*. Az erdőtalajok „B” szintjében a fás növényzet gyökereinek hatására alakul ki a *diós szerkezet*.

A *szénsavas mészet* (CaCO_3) 10%-os sósavval való lecseppentéssel becsüljük. Mindig a szelvényfalból kivett talajt cseppentsük le és azután dobjuk ki a gödörből. Ügyeljünk arra, hogy a nedves talajon a pezsgés kevésbé észlelhető. A szénsavas mész becslése pezsgés alapján az alábbi:

	A szénsavas mésztartalom
Ha a lecseppentett talaj nem, vagy csak alig hallhatóan pezseg	1% alatt
Ha pezseg, de nem tartósan	1–5%
Ha erősen és tartósan pezseg	5% felett

5% feletti CaCO_3 -tartalmat a pezsgés alapján nem lehet tovább elhatárolni.

A *humuszt* a szervesanyag sötét színe alapján becsüljük. Meg kell jegyezni, hogy a kötött talajok színezéséhez több humuszra van szükség. Tájékoztató a humusz-becsléshez a szín alapján a következő:

Talajjellemzés humusz- tartalom szerint	Humusztartalom %			Szín
	agyag	vályog	homok	
Humuszban szegény	2-ig	1-ig	1-ig	világosbarna
Humuszos	2-5	2-4	1-3	barna
Humuszban gazdag	5-10	4-8	3-6	sötétbarna

A talaj kémhatását pH-nak nevezzük. Ezt a helyszínen indikátorfestékkel kolorimetrikusan határozzuk meg. Meghatározásához magával a tiszta kolor-kémcsővel 2—3 apró, kb. $\frac{1}{2}$ g-nyi rögcskét veszünk a talajból. Ezután feltöltjük kiforralt desztillált vízzel annyira, hogy 1—2 ujjnyi maradjon csak üresen. 10—12 csepp megfelelő indikátort adunk hozzá, dugóval lezárjuk, összerázzuk és megvárjuk, míg leülepszik. A folyadék letisztulása után a felül levő színes folyadékot összehasonlítjuk a megfelelő színskálával. Az egyező színnel leolvashatjuk a kérdéses talaj pH-ját.

A *gyökérmennyiség* becslésére elegendő ha beírjuk: sok, közepes, kevés, semmi. Ajánlatos azonban, ha a minőséget is jelezzük (vékony, vastag, csak vízszintes, csak függőleges), és különválasztjuk a fa- és egyéb gyökereket.

A megjegyzés rovatba írjuk a kiválásokat, talajhibákat és a többi észrevételeinket.

Vizsgálatainknál vessünk különös súlyt a *talajhibák* felismerésére, mert ezek okozzák a legtöbb sikertelenséget. A *vaskéfok-*, *homokképad-*, *mészképad-* rétegben a talaj részét a vas, illetve a CaCO_3 kemény, a *gyökerek* részére áthatolhatatlan réteggé ragasztja, tehát sekély termőrétegűvé teszi. A *durva kavics* vagy *homokréteg* is sekély termőrétegséget okoz, mert nagyon gyorsan vezeti a vizet és majdnem semmit sem tart vissza. Biológiaiilag száraz réteget alkot, amelybe nem megy be a gyökér. A *glej* elsősorban a kötött talajokban jön létre, mint figyelemre méltó talajhiba, mert ezekben a levegőtlenység sokáig megmarad. Felismerése könnyű, mert a friss szelvényfalon a glejes réteg szürkés-kékeszöld.

Leggyakoribb talajhibánk, különösen alföldi vonatkozásban a *szóda* (Na_2CO_3). A szikések tárgyalásánál részletesen lesz róla szó. Ha a felső rétegben 0,2%-os mennyiségben fordul elő, rendszerint már kizárja az erdősítés lehetőségét. A szódas talaj pH-ja a 8,4-et meghaladja. Jelenléte a helyszínen is megállapítható. Az eljárás a következő: tiszta kolor-kémcsőbe a kérdéses talajrétegből 2—3 apró rögcskét teszünk. Feltöltjük kiforralt desztillált vízzel addig, hogy 1—2 ujjnyi a cső szájánál üresen maradjon. 1%-os fenoltalein reagensből 2—3 cseppet adunk hozzá és dugóval lezárva összerázzuk. Ha a talaj szódatartalmú, akkor a folyadék élénk liláspiros lesz. A szódatmentes talaj szintelen marad. A finomeloszlású CaCO_3 tartalom is ad gyenge lilásrózsaszín színeződést.

A helyszíni vizsgálatokra támaszkodva az alábbi ismertetés alapján határozhatjuk meg a talajtípust. A talajtípus, esetleges talajhibák és a többi termőhelyi tényező (éghajlat, tengerszint feletti magasság, kitettség, hajlásszög, domborzat) figyelembevételével határozzuk meg tenyésztendő fafajainkat, általában erdőgazdaságunk módját.

Váztalajok

Az egész ország területén előforduló sziklakopárok tartoznak ide. Megjelenésük nem kapcsolódik éghajlati adottságokhoz. Részben eredeti kopárok, részben másodlagosak, amikor is az erózió hozta őket létre. A déli kitettségűek kedvezőtlenebbek mint az északiak. Értéküket nagymértékben befolyásolja az alapkőzet.

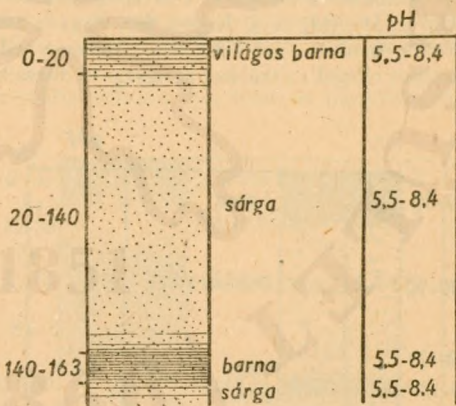
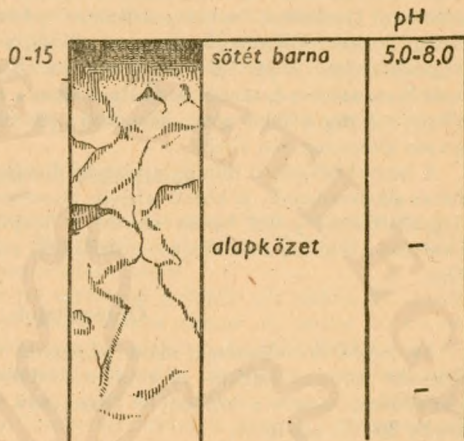
A típus jellemzője, hogy legfeljebb 10—15 cm-es humuszos termőréteg fedí az alapkőzetet. A talajbemosódás is viszonylag csekély. A termőréteg pH-ja a mészkövön és dolomiton 7,0 feletti, egyéb kőzeten leeshet 5,0-ig. Az elsődleges kopáron a termőréteg mindig humuszos, laza, jó szerkezetű.

Váztalajainkon déli oldalon legfeljebb a molyhostölgy karsztbokorerdő tud megélni, vagy teljesen fátlanok. Északi kitettségben a kedvező relatív páratartalmú magasabb fekvésekben a bükk és a nagylevelű hárs alacsonynövésű, ritkás erdeje él. A váztalajokon álló erdők mindig véderdők. Telepítésük mindig a kopárfásítás tárgykörébe tartozik.

Jellegtelen homoktalajok

A homokmozgás miatt talajtípus nem tudott kialakulni. CaCO_3 -tartalmúak a Duna—Tisza közének és Komárom megyének homokjai, CaCO_3 -mentes a nyírségi és a somogyi homok. Főleg az alföldi területeken fordulnak elő. Jellegzetes a buckás kialakulás.

Altípusai a meszes és a savanyú homok. A meszes homoknak legfeljebb a felalajában, 20—30 cm vastagon található 1% körüli humusztartalom. Gyakoriak



az eltemetett humuszszintek, az egykori feltalajok. Ez a talaj értékét nagymértékben emeli. A talajvíz szintje is döntő tényező. Gyakori talajhibája az egy vagy több rétegben többé-kevésbé összefüggő homokkőpad. Az egész szelvény CaCO_3 -tartalmú, azonban szódát nem tartalmaz. A pH 7,4—8,4 között változhat. Általában száraz, meleg talajok. A savanyú homok CaCO_3 -ot nem tartalmaz. Gyakoriak benne a felszínnel párhuzamos, rozsdabarna, 1—5 cm vastag, gyakran többretegű vályogos csíkok, a „kovárnyok”. Ezek javítják a vízgazdálkodást. A pH 5,5—7,4-ig változik. A talajvíz általában 3 m alatt található. Nem annyira szárazak és melegek mint a meszes homokok. A homoktalaj jellegét mindig a felső réteg adja meg: pl. jellegtelen meszes homok, 1,2 m mélyen eltemetett réti altalaj.

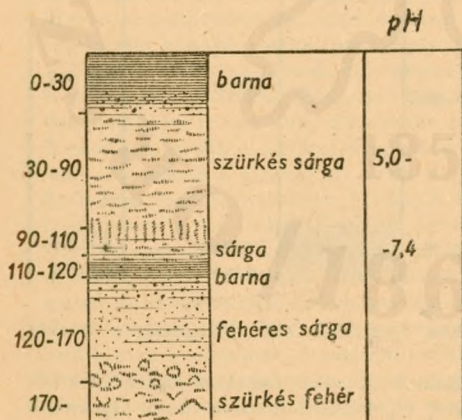
A homoktalajoknál mindig a vízgazdálkodás a döntő. Szélső esetben erdősítésre alkalmatlanok. A közeli talajvíz, eltemetett kolloidokban gazdag rétegek vízgazdálkodást javító hatása szerint a fajok alkalmazásában a következő a sorrend: boróka, feketefenyő, erdeifenyő, szürke- és fehérynár, kocsányostölgy.

Öntéstalajok

Az ismétlődő elöntések miatt jellegzetes talajtípus nem tud kialakulni. Nagyobb folyóink hullám- és árterein fordulnak elő. Rétegeztségüket nem talajfejlődés, hanem a különböző összetételű hordalék okozza. A humuszszint talaj 30—50 cm lehet.

Altípusai: a meszes és a savanyú öntések. *Meszes öntések* találhatóak a Duna, Dráva, Hernád, Ikva, Kapos, Sió, Zagyva hullámárterében. Az egész szelvény CaCO_3 -tartalmú, pH 7,4 feletti. Általános jellegük homokos, de gyakoriak az iszapos rétegek; ritkábbak az agyag- és durva kavics-szintek, eltemetett humusz-

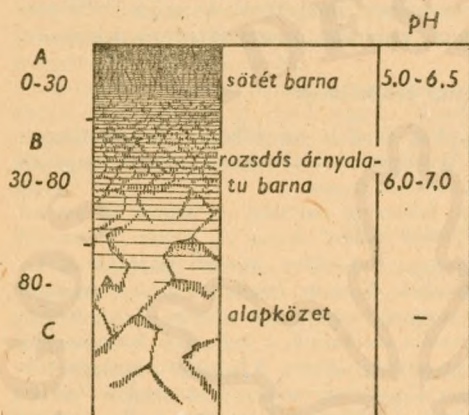
szintek. Előfordulnak mészkiválások. Humuszuk fakó színű, gyorsan elbomlik. Szárazságra hajlamos meleg talajok. Hibát jelentenek a 60—70% CaCO_3 -tartalmú iszaprétegek, mészkőpadok, durva kavics- vagy homokrétegek és a ritkán fellépő szódáság. A glej-réteg a laza szerkezet folytán a talajvíz sülljedése után hamar oxidálódik. *Savanyú öntések* találhatóak a Berettyó, Bodrog, Körösök, Rába, Répce, Sajó, Szamos, Tisza és Zala hullám- és árterében. CaCO_3 -mentesek, pH 5,0—7,4. Általában kötöttek. Az agyag- és isza-



Barna erdőtalajok

Az alföldi területeket kivéve az egész országban a leggyakoribb erdőtalaj típus. Kialakulási területén az évi csapadék a 600 mm felett van és a relatív páratartalom évi átlaga 70% feletti.

Három altípusa van. *A savanyú barna erdőtalaj* típus átmenet a fakószürke erdőtalajokhoz, de az A_2 szint nem alakult ki. Az *A* szint 20–30 cm vastag. A humusz sötétre festi kissé fakó árnyalattal, mutatva a kilúgozás megindulását. A pH 5,0 körüli, az *A* szint határa elmosódik, mert a *B* szintbe is bemosódik a humusz és annak rozsdabarna színetét elfedi. A barna *B* szint 40–60 cm vastag, rozsdás árnyalatú, vályogosodik, de a kolloid-gazdagodás nem vándorlás, hanem helybeli mállás eredménye. Diós szerkezetű, pH-ja 6,0–6,5. A *C* szint felé a határ éles, különösen a laza alapkőzetben. *A gyengén savanyú barna erdőtalaj* altípus az előzővel azonos felépítésű, de az *A* szint 30–40 cm vastag, pH-ja 6,0–6,5-ig, a *B* szint pH-ja



pedig 6,5–7,4-ig emelkedik. *A meszes barna erdőtalaj* altípus rendszerint vagy a fejlődés elején van, vagy visszameszesződés hatására jött létre. A teljes szelvény CaCO_3 -tartalmú lehet, más esetekben az *A* szintből már kimosódott a mész.

A barna erdőtalajok szintjeinek határa elmosódik a humusz fedőszíneinek hatására. Megkülönböztetjük a homokos, vályogos és az agyagos változatukat. Valamennyi, ha teljes kialakulású, jó víz- és tápanyaggazdálkodású. Az erdő szemszögéből nézve a legtermékenyebb talajok, feltéve, hogy a makro- és mikroklíma hatások és a termőréteg vastagsága kedvezőek. A vegyes lomb-erdők alatt minden alapkőzetben kialakulhatnak.

A savanyú barna erdőtalajok középhegyeinkben, 700–800 mm csapadéku, magas relatív páratartalmú, főleg északi kitettségekben a bükkösök termőhelyei. Ide vigyük be a vörösfenyőt, a duglasz-fenyőt, a legkedvezőbb mikroklímájú részekre a lucot. A déli oldalon a kocsánytalan tölgyesek és csertölgyesek vannak. Ezeket a csereseket vöröstölgygyel érdemes elegyíteni. A gyengén savanyú barna erdőtalajon északi kitettségekben főleg a gyertyános tölgyesek, déli oldalon a kocsánytalan tölgyesek állnak. Mindkét talajtípuson jó fejlődésű az erdei-fenyő. A meszes barna erdőtalajok általában szárazabbak, ezért főleg a kocsánytalan tölgyesek alkotnak rajta erdőt. A homokos barna erdőtalajok főleg az

alföldi és szelíd dombvidéki terep talajtípusai. Az akác, erdecifenyő kiválóan fejlődik rajta. Értékeléséhez — különösen kialakuló formájánál — a vízgazdálkodási jellemzők (hy, 2 órás kapillaris vízemelés) jó tájékoztatást nyújtanak.

Rozsdabarna erdőtalaj

Középhegyeinkben, dombvidékeinken, az alföldi területen mindig CaCO_3 -tartalmú homokon vagy löszön alakul ki erdő hatására. Kialakulási területén a csapadék, mint a barna erdőtalajnál, meghaladja a 600 mm-t és a relatív páratartalom évi átlaga legalább 70%.

Altípusai a következők.

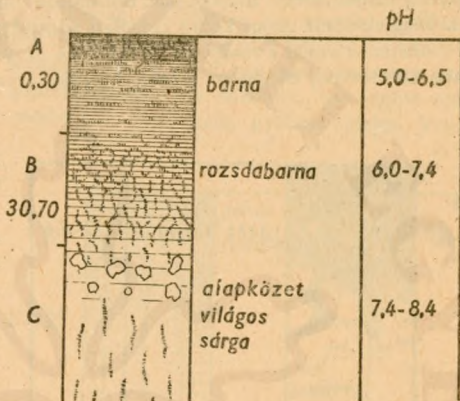
A savanyú rozsdabarna erdőtalaj.

A szintje 20–30 cm vastag, a humusz sötétre festi; pH 5,0 körül. Határa a B szint felé jól megvonható. A B szint nem humuszos, ezért jellegzetesen rozsdabarna, diós szerkezetű, még a homokon is vályogosodó. Agyagkolloid-vándorlás a szelvényben nincs, a vályogosodás a helyi mállás eredménye. A B szint pH-ja 6,0–6,5.

A C szint felé a határ éles. A C szint felső részében gyakran találunk mészkonkréciókat. pH-ja mindig 7,4 feletti, de a 8,4-et nem haladja meg. *A gyengén savanyú rozsdabarna erdőtalaj* az előzővel azonos, de az A szint pH-ja 6,0–6,5, a B szinté 6,5–7,4. *A meszes rozsdabarna erdőtalaj* vagy a kialakulás kezdetén van, vagy visszameszesződés hatására jött létre. A teljes szelvény lehet CaCO_3 -tartalmú vagy az A szintből már kimosódott.

A rozsdabarna erdőtalajokat az alapkőzet szerint is meg lehet különböztetni. A homokon kialakultnak termőrétege (A + B szint) 1–1,2 m is lehet, a diós szerkezet kevésbé kialakult és a vályogosodás is gyengébb. A löszön levő rozsdabarna erdőtalajok 60–100 cm-es termőrétegűek és mindig vályogosak.

A rozsdabarna erdőtalajok általában szárazabbak, mint a barna erdőtalajok, amit az alapkőzet is indokol. A meszes és homokos típuson déli kitettségekben és az Alföldön mindig gyenge fejlődésű az állomány. Erdei- és feketefenyővel telepítsünk, dombvidéken molyhostölgy lombelegyítéssel. A domborzat és kitettség hatása erősen érvényesül. A dombélen a molyhostölgy ligetes állományai állnak, déli oldalon a kocsánytalantölgyes, északon a gyertyános-tölgyes típusa él. A vályogos B szintű homokos rozsdabarna erdőtalajon, vagy ha a löszön kialakult vékony (60–80 cm-ig) homokborítást kapott, akkor az akác

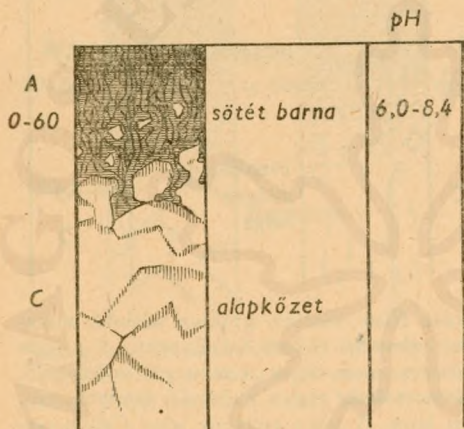


jól fejlődik. Savanyú változatán déli oldalakon cseres tölgyesek uralkodnak. A rozsdabarna erdőtalajon a vöröstölgy jobb fejlődésű, mint a kocsánytalantölgy és a csertölgynél értékesebb faanyagot ad. A középhegységek északi kitettségében és kedvező mikroklímájú völgyeiben a bükk is kiváló fejlődésű állományt adhat.

Sötétszínű erdőtalajok

Hegy- és dombvidékeinken mindenütt előfordulnak. Mindig CaCO_3 -ban gazdag alapkőzeten: mészkövön, dolomiton, mészben gazdag márgán alakulnak ki. Megjelenésük nincs kötve éghajlati adottságokhoz.

Altípusai közül a *rendzinák* mészkövön és dolomiton alakulnak ki. A humuszos sötétbarna, majdnem fekete, morzsás szerkezetű *A* szint átmenet nélkül



fekszik az alapkőzeten, a *C* szinten. Az *A* szintben is van törmelék, és a *C* szint repedéseibe a humuszos talaj bemosódik. Az *A* szintből a CaCO_3 már kimosódhat, de a kolloidkomplexum mindig Ca -mal telített, a mész utánpótlás alapja a CaCO_3 -tartalmú alapkőzet. A pH a CaCO_3 -mentes *A* szintben 6,0—7,2 közötti, a meszesebbé 7,2—8,4-ig terjed. A *humuszkarbonát talajok* sok szénsavas meszet vagy magnéziumkarbonátot tartalmazó márgán alakulnak ki. A majdnem fekete morzsás *A* szint 30—50 cm vagy még ennél vastagabb is lehet. pH 7,2—8,4. Az anyakőzet feléles az átmenet.

Ebbe a csoportba soroljuk az andeziten kialakuló *szmolnyicát* is. A törmelékes andeziten 10—30 cm-es, a rendzinához hasonló humuszos, morzsás talaj alakul ki. Ez is bemosódik a repedésekbe, és az *A* szintjében sok az andezit-törmelék. pH 6,0—7,2.

A sötétszínű erdőtalajok mindig füves vegetáció alatt kezdenek kialakulni. A fejlődés folyamán az *A* szint vastagodik, majd átalakul barna erdőtalajjává. A 20—30 cm vastag termőrétegű sötétszínű erdőtalajok a kopárfásítás körébe tartoznak; itt a feketefenyő, molyhostölgy, virágos kőris telepítése vezet eredményre. 50 cm-es termőrétegen a kocsánytalantölgy is megél, 80 cm-en már jól fejlődik. Az éghajlathatások sosem hanyagolhatók el. Középhegyeink északi kitettségében az 50 cm-es termőrétegen már a bükk is állományt alkot, és 80 cm-es termőrétegen kifogástalan a fejlődése.

Réti talajok

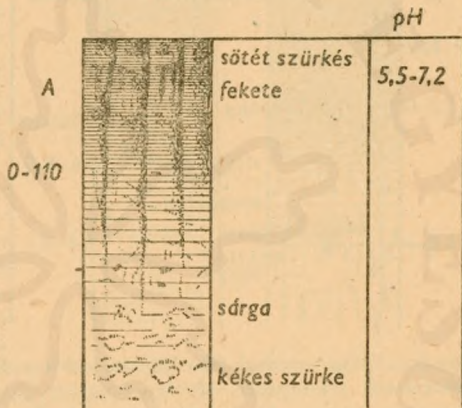
A folyók régi árterületeinek mély fekvésű részein, a buckaközi laposokon mindig nedves körülmények közt, réti növényzet hatására alakultak ki. Az ország talajainak közel 10⁰/₀-át teszik ki, főleg a Tisza és Körösök mentén nagy kiterjedésűek. Kialakulásukban a felszíni és talajvizek játszik a főszerepet, az éghajlati viszonyok nem döntők.

Két alaptípusa van. *A réti agyagok* humuszos szintje szárazon fakó, nedvesen sötét, kékesen fekete, 40—120 cm vastag, poliéderez szerkezetű, rendkívül kötött. Szárazon mélyen repedező, 1—2 cm széles, 1—1,5 cm mély repedések gyakoriak. Nedvesen duzzad, kenődik. Az *A* szint egyenletesen megy át a világos *C* szintbe. Utóbbiban gipszkiválásokat is találunk. Az egész szelvényben gyakoriak a vaserek, vasborsók. Az altalaj gyakran glejes. Vélgig CaCO₃-mentes. pH 5,5—7,2.

A meszes réti talajok homokosak, iszaposak. Humuszos szintjük (*A*) sekélyebb (30—80 cm), éles vonallal különvállik a világos szürkésfehér iszapos *C* szinttől. Egyes szelvényekben világosabb-sötétebb fogolymentázathoz hasonló átmeneti réteget találunk. Általában tömöttek. A feltalaj lehet CaCO₃-mentes, de a *C* szint mindig sok szén-savas meszet tartalmaz. Utóbbiban gyakoriak a mészgöbcsék, sőt a mészkőpad is. pH-ja CaCO₃-mentesség esetén 6,8—7,3, mész jelenlétében a 7,4-et meghaladja.

Az altalaj gyakran szódás, ebben az esetben a pH 8,4-en felül van.

Réti talajaink eredetileg fátlanok a túlbő nedvesség, levegőtlenesség miatt. A vízrendezés óta a réti agyagon szép állományok létesültek. A nagy kötöttség miatt elsősorban kocsányostölgyet telepítünk. Meszesedéssel javíthatunk a rossz fizikai tulajdonságon. Ezáltal az erdősítés is eredményesebb és könnyebb. A meszes réti talaj levegőtlenége és szódássága miatt gyakran telepítésre alkalmatlan. Ha hidrológiai körülmények és mészkőpad nem akadályozzák, akkor hazayárák és kocsányostölgyek ültethetők rá.

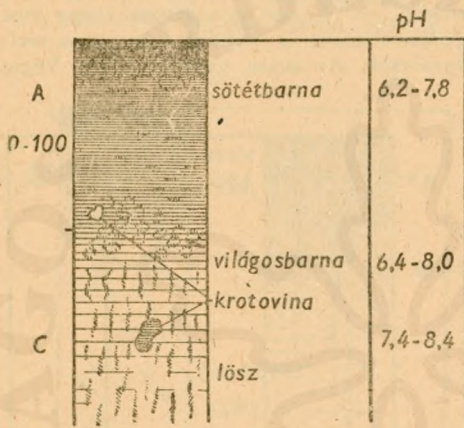


Mezőségi talajok

Az alföldi területeken alakultak ki. Legjobb minőségűek a Fejér megyeiek és a Tiszántúl löszhátain kialakult mezőségi talajok. Gyengébbek a Duna—Tisza közti, Győr, Komárom és Heves megyeiek. A sztyepi éghajlat és növényzet teremti meg a fejlődés feltételeit.

Altípusait a humuszos réteg vastagsága szerint határolták el, további megkülönböztető tulajdonság a CaCO_3 megjelenési mélysége. A mezőségi talajok is lehetnek homokosak, vályogosak és agyagosak. *A vastag humuszcétegű mezőségi talajok* humuszos rétege (*A* szint) az 1 m-t meghaladja. A humuszmennyiség

egyenletesen csökken és vele a szín is világosodik, egészen az alapkőzetig (*C* szint). A humuszos réteg morzsás szerkezetű, kítűnő víz- és tápanyag-gazdálkodású. A humuszos réteg pH-ja 6,2—8,2-ig változik, a CaCO_3 -tól függően. A *C* szint pH-ja gyakran meghaladja a 8,4-et és szódás; ebben az esetben az átmeneti réteg alján már mészkonkréciókat is találunk. A mezőségi talajokra jellemzők az állatjáratok, krotovinák. Bennük az *A* szintben világos altalaj, a *C* szintben sötét feltalaj van. *A közepes humuszcétegű mezőségi talaj* hu-



muszos rétege már csak 60—100 cm, a *vékony humuszcétegű mezőségi talaj* pedig 60 cm-nél vékonyabb. Minden másban hasonlóak a vastag humuszcétegű mezőségi talajhoz. Ha a szódás réteg 60—70 cm-nél már megjelenik, akkor ez már *szikes altalajú mezőségi talaj*.

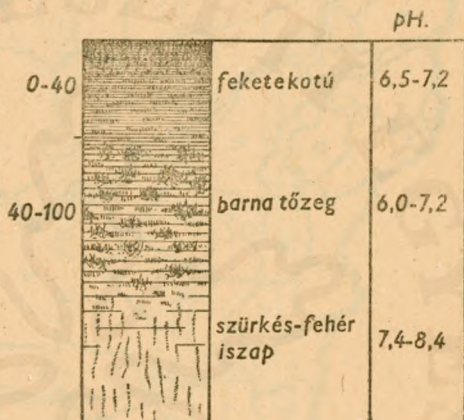
A mezőségi talajokon összefüggő fás vegetáció nem volt. A sztyepi tájakat a galéria-erdők jellemzik. Ma sem az összefüggő erdősítések területei, mert a legjobb mezőgazdasági, gabonatermő talajok. Itt az erdész feladata a mezővédő erdősávok telepítése. Fő fafajok: kocsányostölgy, akác, hazainyarak. *A vastag humuszcétegű homokos és vályogos mezőségi talajon, ha nem túl száraz fekvésűek, nemesnyárt is ültethetünk.*

Láptalajok

Hazai láptalajaink a lefolyástalan területek elláposodása révén jöttek létre. A jelentősebbek síkláp jellegűek. Nagyobbak: Nagyberék, Ecsedi láp, Fertő, Hanság, Kolontó, Szernye-mocsár, Velencei tó. Jó részüket már lecsapolták és rét, illetve mezőgazdasági művelés alá vették.

Altípusait a vízben felhalmozódott szervesanyag bomlási foka és vastagsága szerint határolják el. A tőzegben a szervesanyag rostos, a növényi részek még felismerhetők, dohány- vagy sötétbarna. A kotuban már humifikálódtak a növényi részek, a rostos szerkezet nem látható, fekete poros szerkezetű. *Tőzegtalajról* akkor beszélünk, ha a tőzegréteg 1 m, vagy vastagabb és legfeljebb a felső 20 cm-es rétege kotusodott. Lehetnek meszesek vagy mészmentesek. A tőzeg CaCO_3 -tartalma rendszerint inaktív csigahéj. pH 6,5–7,2. *Tőzeges talajban* a tőzegréteg 1 m-nél vékonyabb és 1 m-en belül már a meszes iszapos altalaj is megtalálható. Ez is lehet meszes vagy mészmentes. pH 6,5–7,2, de az iszapos altalaj pH-ja 7,4–8,4-ig felmegy, sőt gyakran e fölé; ilyenkor már szódás. *A kotutalajban* már nincs tőzegréteg. A fekete poros szerkezetű kotu 30–50 cm vastagon fekszik az iszapos, meszes altalajon. Az altalaj legtöbbször glej.s. A koturéteg pH-ja 6,5–7,2, az altalajé 7,4–8,4, ha szódás, 8,4 felett.

A láptalajok eredetileg fátlanok. A tőzegtalaj ma is alkalmatlan a fásításra. A tőzeges és kotutalajoknál első feltétel a vízrendezés. Az erdősáv hálózat telepítése fontos, hogy a termékeny kotut megvédjük a szcleróziótól. A láptalajok fásítása különleges szakértelmet igényel. A vízgazdálkodás kézbentartása esetén az éger, hazai- és nemesnyárok, fűzek telepítése vezet sikerre.





Magyarország erdészeti tájtérképe

Magyarázat a 28. oldali ábrához:

1. Szatmár-Beregi síkság.
2. Nyírség.
3. Nagykun-Hajdúhát.
4. Körösvidék.
5. Békési hát.
6. Csanádi hát.
7. Tisza hullámtér.
8. Duna-Tisza közti homokhát.
9. Északbácskai löszhát.
10. Kiskunsági szikesterület.
11. Közép- és alsódunai ártér.
12. Gödöllői dombvidék.
13. Jászság.
14. Mátra-Bükk alja.
15. Sátor-hegység.
16. Borsodi dombvidék.
17. Tornaí karszt.
18. Bükk-hegység.
19. Hevesi dombvidék.
20. Mátra.
21. Cserhát.
22. Börzsöny.
23. Gerecse-Pilis-Budai hegyek.
24. Kisalföldi homok.
25. Vértes.
26. Sukoró.
27. Mezőföld.
28. Tengelici homok.
29. Baranya-Somogy-Tolnai hegyhát.
30. Villányi hegyvonulat.
31. Ormánság.
32. Mecsek.
33. Zselicség.
34. Somogyi homokhát.
35. Nagyberek és Kisbalaton.
36. Déli Pannonhát.
37. Göcseji bükk-táj.
38. Göcseji fenyőrégió.
39. Órség.
40. Vas-zalai hegyhát.
41. Bakonyalja.
42. Magasbakony.
43. Északi Pannonhát.
44. Kemenesalja.
45. Vas megyei dombvidék.
46. Írottkőalja.
47. Soproni hegyvidék.
48. Soproni dombvidék.
49. Hanság.
50. Szigetköz.

B A B O S I M R E

MAGYARORSZÁG TÁJI ERDŐMŰVELÉSÉNEK ALAPJAI

A tájgazdálkodás az erdőgazdálkodásban a jövő útja. Ezért jelentős Babos Imre munkája, amely meghatározza és leírja Magyarország erdőgazdasági tájait. Ismerteti az egyes tájak természeti viszonyait, valamint az erdőgazdaság ottani lehetőségeit és követelményeit. Közli a tájak jellemző éghajlati, időjárási adatait, a termőhely adottságát, a telepítendő fajok százalékos megoszlását, a telepítés megfelelő hálózatát és a fajok vágásrettségi korát.

Jól sikerült művészi felvételei — minden tájról közöl egyet-egyet — nagymértékben emelik a mű értékét és tetszetősségét. Az erdőn kívüli fásítási feladatokat is megszabja. Ezért nemcsak az erdészek, hanem a mezőgazdászok számára is fontos és hasznos könyv Babos Imre munkája.

163 oldal, 17 tábla, 4 térkép

Ára fűzve 20,— Ft

2. FAFAJOK SZERINT ÖSSZEVONT TÁJCSOPORTOK JELLEMZŐ ADATAI¹

Összeállította: Babos Imre

Az erdőgazdasági		Az erdőgazdasági táj			Átlagos hőmérséklet		A két átlaghőmérséklet különbsége	Csapadékatlagok			A legmagasabb havi csapadékatlag ²	Ugyanakkor 75 %-os valószínűséggel remélhető ³	A légnedvesség júliusi %-os izohumiditája ⁴	
tájcsoporthatár	táj	megnevezése	összes	erdősült	erdősültségi aránya	januárban		júliusban	összes évi	ebből esik				
			területe			X-III.		IV-IX.						
			ha	%						%				
				C°		mm			mm					

I. a.

Bükkös—kocsánytalantölgyes hegyvidéki erdőgazdasági tájak⁵

15	Sátorhegység	139 200	50 846	36,6	- 2,6	20,1	22,7	595	38,5	61,5	73	45-53	> 68
18	Bükkhegység	65 760	49 354	74,9	- 2,9	17,4	20,3	658	40,0	60,0	83	55-62	> 70
20	Mátra	65 320	36 299	55,7	- 2,9	17,4	20,3	659	40,6	59,4	80	50-57	> 70
22	Börzsöny	48 490	26 911	55,5	- 1,9	19,6	21,5	699	45,2	54,8	82	45-48	> 72
32	Mecsek	39 450	21 842	55,6	- 0,6	21,0	21,6	747	42,2	57,8	78	50-58	> 65
42	Magasbakony.....	88 520	45 643	52,4	- 2,0	19,4	21,4	828	41,5	58,5	88	45-53	> 65
46	Irottkőalja	37 680	9 595	25,5	- 0,7	19,7	20,4	846	37,9	62,1	102	60-67	> 72
47	Soproni hegyvidék	9 420	4 469	47,4	- 0,5	19,8	20,3	770	36,6	63,4	102	55-62	> 73

I. b.

Bükkös—kocsánytalantölgyes—cseres hegyvidéki erdőgazdasági tájak

23	Gerecse—Pilis—Budai hegyek	169 200	52 829	31,2	- 1,4	20,4	21,8	598	42,8	57,2	70	40-46	> 64
25	Vértes	38 010	22 864	60,2	- 1,1	20,9	22,0	624	43,6	56,4	71	36-43	> 66
26	Sukoró	8 078	2 445	30,3	- 1,2	20,9	22,1	564	43,8	56,2	65	40-42	> 64
30	Villányi hegyvonulat ...	12 020	1 791	14,9	- 0,8	21,5	22,3	698	42,4	57,6	75	47-50	> 63

I. c.

Kocsánytalantölgyes—cseres hegyvidéki erdőgazdasági tájak

17	Tornai karszt	33 170	12 742	38,4	- 2,6	19,8	22,4	712	37,4	62,6	92	40-43	>72
41	Bakonyalja	235 200	56 499	24,1	- 0,7	21,1	21,8	711	41,6	58,4	74	38-48	>64

II. a.

Úde bükkös—kocsánytalantölgyes dombvidéki erdőgazdasági tájak⁵

16	Borsodi dombvidék.....	277 100	45 336	16,6	- 2,6	19,8	22,5	602	37,7	62,3	76	45-56	>65
33	Zselicség.....	111 200	29 360	26,4	- 0,9	20,3	21,2	707	41,6	58,4	78	50-54	>67
36	Déli Pannonhát	232 200	41 822	18,1	- 0,4	20,8	21,2	729	42,1	57,9	80	48-56	>69
40	Vas-Zalai hegyhát	167 300	30 795	18,4	- 0,4	20,9	21,3	723	38,1	61,9	82	50-55	>69

II. b.

Száras kocsánytalantölgyes—cseres—akácos dombvidéki erdőgazdasági tájak

12	Gödöllői dombvidék ..	203 600	17 422	18,6	- 1,7	20,8	22,5	568	42,3	57,7	64	37-43	>62
19	Hevesi dombvidék	155 800	48 592	30,4	- 0,9	20,6	21,5	566	39,4	60,6	70	35-45	>67
21	Cserhát	234 400	54 822	23,4	- 1,7	20,3	22,0	585	42,6	57,4	66	34-42	>68
27	Mezőföld	466 300	14 911	3,2	- 0,8	21,4	22,2	545	42,8	57,2	65	34-42	>63
29	Baranya-Somogy-Tolnai hegyhát.....	552 500	62 692	11,4	- 0,5	21,6	22,1	656	42,1	57,9	74	40-52	>65
48	Soproni dombvidék.....	29 180	3 898	13,3	- 0,5	19,9	20,4	669	37,7	62,3	84	39-46	>73

II. c.

Bükkös dombvidéki erdőgazdasági tájak

37	Göcseji bükkútáj	53 720	17 034	31,6	- 0,5	20,4	20,9	798	40,7	59,3	86	50-55	>73
38	Göcseji fenyőrégió	51 320	16 724	32,6	- 0,6	20,2	20,8	786	41,2	58,8	91	55-60	>74
39	Órség	50 760	19 927	39,3	- 0,8	20,0	20,8	836	36,2	63,8	103	60-68	>75
45	Vas megyei dombvidék	110 560	17 546	17,6	- 0,9	19,8	20,7	750	36,0	64,0	93	50-60	>73

III. a.

Homoki erdőgazdasági tájak⁵

2	Nyírség	523 200	46 196	8,8	- 2,1	20,9	23,0	580	40,4	59,6	69	42-51	>64
8	Duna—Tisza közti homokhát.....	916 210	70 393	7,1	- 0,9	21,7	22,6	555	42,0	58,0	68	34-46	>60
13	Jászság	121 200	932	0,8	- 1,6	21,8	23,0	528	40,6	59,4	61	37-45	>63
24	Kisalföldi homok.....	115 700	6 483	5,6	- 0,9	21,1	22,0	567	41,6	58,4	61	33-38	>64
28	Tengelici homok.....	64 110	4 310	6,7	- 0,8	21,6	22,4	568	41,8	58,2	61	40-49	>64
34	Somogyi homokhát.....	232 607	49 836	21,5	- 0,5	21,0	21,5	729	41,9	58,1	78	49-56	>68

Az erdőgazdasági		Az erdőgazdasági táj			Átlagos hőmérséklet		A két átlaghőmérséklet különbsége	Csapadéktalagok			A legmagasabb havi csapadéktalag ²	Ugyanabkór 75 %-os valószínűséggel remélhető ³	A légnedvesség júliusi %-os izohumidája ⁴	
tájcsoport	táj	megnevezése	összes	erdősült	erdősültségi aránya	januárban		júliusban	összes évi	ebből esik				
			területe			C°		X-III.		IV-IX.				
			ha	%					mm					%	mm

III. b.

Ártéri erdőgazdasági tájak

					nem képezhetők helyes átlagok									
7	Tisza—Maros—Sajó—Hernád hullámtere.....	193 600	13 290	6,8										
11	Közép- és Alsó-Duna-ártér	122 200	26 406	21,6	- 0,9	21,5	22,4	568	41,2	58,2	-	-	-	-
50	Szigetköz	37 610	6 112	16,3	- 0,6	20,7	21,3	558	41,9	58,1	60	33—41	> 63	

III. c.

Gyertyános—kocsányostölgyes—nyáras síkvidéki erdőgazdasági tájak

1	Szatmár-Beregi síkság ...	147 500	6 312	4,3	- 2,3	20,4	22,7	618	42,0	58,0	75	44—51	> 70
31	Ormánság	148 600	13 642	9,1	- 0,3	21,6	21,9	697	42,4	57,6	75	40—52	> 64
43	Északi Pannonhát.....	266 200	37 079	14,1	- 0,8	21,2	22,0	637	40,3	59,7	72	35—45	> 63
44	Kemencsalja	174 300	18 993	10,9	- 0,7	20,7	21,4	668	38,2	61,8	76	35—48	> 64

III. d.

Lágyfát termesztő síkvidéki erdőgazdasági tájak

5	Békési hát	115 300	1 661	1,4	- 1,2	22,1	23,3	577	41,8	58,2	69	40—47	> 58
49	Hanság	141 600	7 315	5,2	- 0,9	20,1	21,0	593	40,6	59,4	65	36—45	> 64

III. e.

Kötöttzikes síkvidéki erdőgazdasági tájak

3	Nagykun-Hajdúhát	765 560	2 913	0,4	- 1,9	22,0	23,9	540	40,8	59,2	66	37-42	>59
4	Körösvidék	309 100	7 763	2,5	- 1,4	22,3	23,7	534	41,2	58,8	70	45-48	>61
6	Csanádi hát	431 100	1 747	0,4	- 1,0	22,1	23,1	559	41,1	58,9	69	40-47	>57

III. f.

A mezőgazdasági fásítások síkvidéki erdőgazdasági tájai

9	Északbácskai löszhát ...	106 000	790	0,8	- 0,8	21,5	22,3	590	42,1	57,9	66	42-44	<64
10	Kiskunsági szikterület	237 300	750	0,3	- 1,5	21,6	23,1	583	42,1	57,9	63	33-36	<63
14	Mátra—Bükkalja	368 700	1 478	0,4	- 1,3	21,6	22,9	544	41,4	58,6	64	38-45	>63
35	Nagyberek—Kisbáton	29 220	490	1,7	- 0,9	21,4	22,3	638	41,1	58,9	71	49-51	>69

¹ A kedvezően tenyésző fontosabb állományalkotó főfajok szerint kialakított tájsoportok közül az I/a, b és c hegyvidéki, a II/a, b és c dombvidéki, a többiek síkvidéki erdőgazdasági tájakat foglalnak magukban.

²⁻³ Az átlagok nem fejezik ki a hó folyamán jelentkező szélső értékeket. Erre figyelmeztet pl. a csapadék 75 %-os valószínűséggel remélhető legmagasabb havi átlaga (3), amely mindenkor a maximális havi átlag hónapjára vonatkozik. Az adatok tehát csak táj-jellemzésre és összehasonlításra szolgálnak.

⁴ Az izohumida az egyenlő légnedvességű földrajzi helyeket összekötő görbe vonal.

⁵ A hegy- és dombvidéki tájsoportok (I. és II.) tenyészviszonyai a fenyők részére különösen kedvezőek, ezért azok telepítése és megtartása első sorban ezeknek, szükségyszerűen pedig a homoki erdőgazdasági tájnak a termőhelyein javasolható.

3. ERDŐTÍPUSOK

Írták: Majer Antal, Babos Imre

1. *Termőhelytípus* az azonos domborzati, környezeti és éghajlati viszonyokkal rendelkező, egyenlő termőerejű területek összessége.

2. *Erdőtípuson* olyan faállományokat kell értenünk, amelyek erdőtenyészeti adottsága egyező, összetételük azonos, erdei életközösségük hasonló, származásuk és további fejlődésük feltétele egyenlő s mindez erdőművelési, fahasználati szempontból egyforma megoldásokra utal.

3. A természetes erdőtípusok egy vagy több vezérnövény alapján megnevezhetők (pl. bükkösös bükkös — *Carex pilosa*).

4. Az alföldi kultúr-erdőtípusok (akácok, nemesnyárfák, lomelegyes kultúrnyárfák és nyárfák) az esetek többségében nem jellemezhetők vezérnövényekkel. Felsorolásuk erdőművelési szempontokból kívánatos.

5. Az alföldi természetes erdőtípusok közül a gyöngyvirágos tölgyeseknek három megjelenési formáját különbözteti meg az erdőművelő.

6. Az alföldi erdőtípustáblázatban feltüntetett talajigény az erdőtípust jellemző fajokra vonatkozik.

MAJER ANTAL

AZ ALJNÖVÉNYZET SZEREPE BÜKKÖSEINK FELÚJÍTÁSÁBAN

(Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár 1.)

32 oldal, 1 tábla

Ára 3,50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

(A síkvidéki erdőtípusok az alföldi homoki és tiszántúli erdőgazdasági tájak típusait nem tartalmazzák)

I. Bükkösök

1. Elegyetlen bükkösök

Az erdőtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fafaj és kísérő fái	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
1. Szagosmügés bükkös (Asperula odorata)	Bükkösökben és gyertyános tölgyeseinkben a legáltalánosabban elterjedt, főleg középhegységi enyhe lejtők, kevésbé mély semleges erdőtalaján	Bükk. (Tölgy, gyertyán 20%-nál kisebb elegyetben)	Cserjeszint nincs, csak újlubából állhat. Jellemző növényei alomlakók: Asperula odorata, Viola silvestris stb. Leggyakrabban e típus lehet almos (nudum)	Természetes úton a legkönnyebben újítható bükkös. A gyomosodást mindig megelőzi az újulat. Felszabadítandó 20 év alatt. Elgyertyánosodás, elkörisesedés veszélye fennállhat, de könnyű megelőzni. Elegyíthető tölgy-félékkel és szárlanként vörösfenyővel
2. Madársóskás bükkös (Oxalis acetosella)	Csak igazi bükkőben, itt is a nedvesebb hajtásokban, összehordott, mély és gyengén savanyú barna erdőtalajon	Bükk. (Gyertyán, juhar, magaskóris, szil, hárs)	Cserjeszint itt is hiányzik, ill. inkább a bükköt kísérő fafajok újulata alkotja. Alomlakó Oxalis acetosella, Asperula odorata mellett a bükk-elegyes erdők nedves magaskórósokhoz közelálló növényeinek a felépése jellemzi	E gazdag termőhely nagy faproduktuma helyett gyakran elgyertyánosodott, elkörisesedett, eljuharsodott rontott állományt hord. Bükkre ugyanis nehezebben újítható. Kis bontásra már elnedvesedik a talaja s magaskórósok, szeder, iszalag árnyalása nem a bükknek, hanem a kísérő átfekvő szárnyas magvú fafajok felverődésének kedvez. Már jelenlévő bükk újulat felett indulhat tehát csak meg a bontás és lassú — az anyafák gyökérkonkurrenciájával féken tartott — erős aljnővényzet nélküli újulat felett, 20–25 év alatti felszabadítás vezethet sikerre. Legalkalmasabb a magashegységi luc-, vörösfenyő elszórt elegyítésére, max. 20% mértékig

Az erdőtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fafaj és kísérő fái	Aljnövényzet	Erdőművelési vonatkozások
3. Bükkásos bükkös (Carex pilosa)	Meredekebb oldalakra sohasem húzódó, mélyebb, gyengén podzolosodó erdőtalajon	Bükk. (Tölgy, gyertyán, hárs)	Cserjeszint nincs. A Carex pilosa vegetatív terjeszkedési szövedéket képező foltjai a jellemzőek	Bár természetes úton jól újítható bükkre, de az első bontásra ügyelni kell; csak újulat felett iqdítható meg a nyitás. A bontás után kialakult zárt sás szövedékben a gyertyán, hárs, tölgy újulhat inkább. Tálajtakaró felszaggatása segítheti elő ekkor még a bükk újulását. Felszabeditás gyorsabb, 15 év. A fafajcserc természetes jelenségét felhasználva az elgyertyánosodott és elhársasodott állományait könnyű természetes úton bükkössé visszavezetni. Kívánatos a kocsánytalantölgy minél nagyobb mérvű visszalegyítése

2. Bükk-elegyes erdők

4. Széle füves-podagrafüves bükk elegyes-erdő (Mercurialis perennis-Aegopodium podagraria) (Sziklaerdő jellegű)	Középhegységi mészkő-törmeléken tetők sekély, de jó vizgazdálkodást jelző rendzina és a hajatok, lábataljak összehordott humuszdús, nedves talaján	Tetőn földig ágas bükk, gyertyán, magaskőrís, nagyl. hárs, juharok, szil, barokóca, tölgyfélék. Lábatalnál ugyanezek, de szebb fejlődéssel	Laza cserjeszint: rózsza, galagonya. Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria. Lamium galeobdolon, L. maculatum foltjai gyakoriak. Gazdag tavaszi aszpektusban Corydalisok, nyugaton Allium ursinum, Dentaria enneaphylla, keleten Elymus europaeus tömeges	A tetőkön sok a száradékfát szolgáltató, gyakran véderdő jellegű erdő. Lábatalnál jó fejlődésű. Ne erőltessük a bükk teljes uralmát. A típusképző aljnövényzet árnyalása akadálya a bükk újulat felerődésének. Már 70–80 éves korban egy alkalmas makktermés utáni bontással igyekezzünk az árnyaló bükknek némi előnyt nyújtani. A túltengő magaskőrissel, szillel, mezeijuharral szemben kedvezünk még a hegyjuharnak, hársnak
---	--	--	--	--

Az erdőtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fafaj és kísérő fái	Aljnövényzet	Erdőművelési vonatkozások
5. Gyöngyperjés-bükklegyes erdő (<i>Melica uniflora</i>) (Sziklaerdő jellegű)	Az előzővel szemben sekély, szárazságra hajló erdőtalajában már mindig van kötöttebb réteg	Az árnyas bükk, gyertyán mellett kocsánytalan-tölgy, cser, magaskőrís a jobb fejlődésű. Kísérők: nagyl. hárs, juhar, berkenye, cseresznye	Laza cserjeszint, mint fent. Erős szövedékű <i>Melica uniflora</i> gyépcje közé hol a <i>Carex pilosa</i> , hol a tétők szárazabb típusú erdeiből hatolnak be foltokban növények	Száras viszonyai miatt a <i>Melica</i> szövedék kiképződése előtt 60–70 éves korú állományban adandó makktermés után bontás és gyorsabb felszabadítás juttathatja előnyhöz a bükköt. De itt se erőltessük egyeduralmát, hanem a tölgy mellett a juharnak és a hársnak kedvezünk
6. Szurdokerdő (<i>Lunaria rediviva</i>)	Szurdokszerű mély völgyek, magas gerincek, északi sziklás oldalan	Hegyi juhar, magaskőrís, nagyl. hárs, bükk. Kísérők: gyertyán, mezei és korai juhar, hegyiszil	Cserjeszintben lazán bodzák, mogoróshólyagfa, bibircses kecskerágó. Jellemző magaskórós növényzet: <i>Lunaria rediviva</i> , <i>Parietaria officinalis</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Urtica</i> , páfrányok	Cserjeszintjében mindig van annyi újul, hogy értékes elegyes állománya felújítandó lehessen
7. Mohás–perjeszittyós bükklegyes erdők (<i>Dicranum–Luzula</i>)	Gyér alommal, inkább mohatarakóval fedett, tápanyagszegény, savanyú, agyagos erdőtalajon. Főleg partletörések oromzatán	Kocsánytalan-tölgy, bükk inkább a második szintben. Kísérő a nyír, hárs, rezgőnyár	Mohok, főleg a <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Polytrichum attenuatum</i> mellett főleg a <i>Luzula</i> -félék, <i>Pirolák</i> , <i>Hieratium</i> ok jellemzőek. Cserje hiányzik	A bükk és tölgy könnyen újul. A tölgy előnyére kell dolgozni a fiatalosban, mert az elbükkösödés fatömegcsökkenéshez vezetne

Az erdtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fajok és kísérő fái	Aljnövényzet	Erdőművelési vonatkozások
8. Áfonyás bükkös (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	Magashegységben és nyugaton északi kitettségű, hűvös lejtők nyershumuszos, podzoltalaján	Bükk ritka állásban, földig ágas. Kocsánytalan-tölgy és a fenti kísérők	Áfonya törpecserjéi között vastag, száraz tőzeg. Ezen csak tőzeglakók élhetnek meg: <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Melampyrum pratense</i> stb.	Véderdő jellegű állományok
9. Karszterdő (<i>Carex alba</i>)	Középhegységünk doloimit gerinceinek éle alatt, északi kitettségben, murvás lejtőkön	Bükk, molyhóstölgy, virágoskőrís, berkenye, nagyl. hárs alacsony, ligetszerű erdeje	Dús cserjeszintben márdárbirs, som, rózsák, lisztesberkenye-félék. <i>Carex alba</i> és <i>humilis</i> magashegyvidéki és jégkori maradványfajokkal	Véderdő. Csak száradék termelhető

II. Tölgyesek

1. Gyertyános – tölgyesek

10. Szagosmüésgyertyános – tölgyes (<i>Asperula odorata</i>)	Leggyakoribb a gyertyánostölgy övében, semleges mély erdőtalajokon	Tölgy – főleg kocsánytalan -, gyertyán, hárs, bükk; mezei és korajuhar, cseresznye. Nyugaton a szelídgesztenye, délen az ezüst-hárs is kísérő fa	Cserjeszintet legfeljebb 1–2 szál fagyal, székén mogyoró képviseli. Alomtakaróban dúsabb az <i>Asperula odorata</i> , több a kísérő növény. Dús tavaszi aszpektusban <i>Anemone-Ranunculus ficaria-Corydalisok</i>	Alomtakaróján a tölgy jól újul. Jó makktermés után a gyertyán második szint eltávolításával kezdjük a termelést, majd a tölgy anyafákkal folytatjuk. 3 × 3 évenkénti belenyúlással a tölgy fiatalos előnyére termelünk. Árnytűrők úgyis nagy számban jelentkeznek. Gyakori az elgyertyánosodott, elhársasodott, főleg sarjas rontott állománya. Pótlásként legfeljebb erdecifenyő, max 20%, és 1–2 szál vörösfenyő szerepelhet a hajlatokon
--	--	--	--	---

Az erdőtypus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fajok és kísérő faik	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
11. Podagra-füves gyertyános-tölgyes (<i>Aegopodium podagraria</i>)	Nedvesebb hajlatok humuszdús, öntés jellegű erdőtalaján	Tölgy — lábazonal kocsányos is —, gyertyán, szil, juharok, hárs, bükk	Még dúsabb a kora tavaszi aspektus. Faciesképzői: <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Lamiumok</i> , <i>Mercurialis perennis</i> ; nyugaton: <i>Allium ursinum</i> , <i>Knautia drymeia</i> is	Még inkább az elgyertyánosodott, eljuharosodott típusa gyakoribb. Pedig nagy fatömegproduktumra képes erdőtypus, de tölgyre nehéz újítani; a bontásra rendszerint magaskóróssá váló aljnővényzete miatt, amelyben csak a kísérő gyertyán-, juhar-, hársfélék csíráznak kedvezően. Óvatos első bontást!
12. Büksávos gyertyános-tölgyes (<i>Carex pilosa</i>)	Mély, de kissé podzolosodóbb erdőtalajon	Tölgy — inkább a kocsánytalan —, hárs, gyertyán, bükk, mezei juhar, cseresznye	A <i>Carex pilosa</i> szövedéke idősebb állomány alatt itt bontás nélkül is mindig erősen kifejlődik. Tavaszi aspektusa alig van	A tölgy jól újulhat, mert erős karógyökerű csírcsemetége áttöri a <i>Carex</i> szövedéket. Csak tölgy újulat jelentkezése esetén indítjuk meg a bontást a második szint megnyitásával. Kívánatos rongtott állományaiban is a tölgy visszatelepítése
13. Gyöngyperjés gyertyános-tölgyes (<i>Melica uniflora</i>)	A gyertyános-tölgyesek legszárazabb termőhelyén, leginkább gerinceken; az erdőtalaj B szintjét kis kötött réteg már mindig képviseli. (Átmeneti talaj a rendzinához)	Kocsánytalan és csertölgy, nagylevelű hárs, gyertyán, mezei és korai juhar	Cserjeszintben a fágyal, róza és galagonya, valamint a kísérő árnytűrók cserje alakja gyakori. <i>Melica uniflora</i> foltos gyepetakarója jellemzi, már szárazságtűrőbb tölgyesekre jellemző kísérő fajokkal	Már elbokrosodott rongtott típusa is gyakori. A tölgyre is nehéz, de még lehet újítani. Jó makktermés után a cserjeszint eltávolításával kezdjük a bontást s viszonylag gyorsabb, 2×2 év alatt végrehajtott felszabadítás vezethet sikerre. Ha a termés elmarad, makk alárákással hasonló célt érhetünk el

Az erdőtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fajok és kísérő fáik	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
14. Ligetiperjés cseres—tölgyes (Poa nemoralis)	Középhegységi és délnyugati területeken, domború felszíni viszonyok között, mély, gyengén savanyú, melegebb erdőtalajokon	Itt még inkább a kocsánytalan tölgy van túlsúlyban a cserrel szemben. Kíséretében ugyanígy a kisl. hárs a gyertyánal szemben. Kísérők: mezei juhar, cseresznye, berkenye	Cserjeszintjére a fagyal, bangita a legjellemzőbb. Poa nemoralis mellett a Carex montana, Potentilla alba, a Galiumok és szárazabb tölgykísérők tömeges fellépése jellemző	Laza gyepeben jól újítható a kocsánytalan tölgy. Jó makktermés után indított bontás a cserjeszint eltávolításával veszi kezdetét és 2×3 év alatt a felszabadítás is befejeződik. Gyümölcsök, hárs védendők. Pótlás erdei fenyővel 10% mértékig
15. Felemáslevelű csenkeszes cseres—tölgyes (Festuca heterophylla)	Ugyanott, de lábazati fekvésben, homorú felszíni viszonyok mellett	Itt már a cser az uralkodó, kíséretében pedig pár szál gyertyán, bükk, mezei juhar és gyümölcsfák a jellemzőek	Még sűrűbb a cserjeszint. Előzőkhöz mezei juhar, gyertyán, hárs, galagonya is vegyül. Almos alaján a Festuca heterophylla fücsomói mellett a fentiek szórványos fellépése és árnytűrőbb fajok jelenléte jellemzőbb	Természetes úton könnyen újítható. A cserjeszint eltávolítása tölgy makktermés évében kívánatos, majd 6—8 év alatt a teljes felszabadításnak is be kell következnie. Pótlás erdei, simafenyő, vöröstölgy foltokkal max. 20% mértékig. Kedvezni kell a cserrel szemben a tölgynek

Az erdőtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fajok és kísérő fák	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
16. Gyöngyperjés cseres–tölgyes (Melica uniflora)	Tetők szárazabb viszonyai között, sekélyebb, de még 3-szintű, rendszerinához közeledő erdőtalajon	Cser mellett a kocsánytalan és molyhostölgy, kíséretében pedig a nagyl. hárs, mezei juhar, gyertyán, virágoskőris, barkóca jellemző	Ritkább a faállomány, erősebb a cserjeszint. A típusképző Melica uniflora, Poa angustifolia, Agrostis tenuis mellett sok melegigényes, főleg mediterrán fajjal	Még e sűrű, füves típusban is tapasztalható jó tölgy makktermés után a csemete felverődése. Ha éppen ekkor bontható és gyorsan, 2×2 év alatt felszabadítható az újulat, sikerülhet a természetes felújítás. Erős Melica szövedék esetén felszaggatása és tölgyalátelepítés vezethet sikerre. Gyakori, főleg vadkár folytán az elbokrosodott stádiuma
17. Erdei szálcaperjés cseres–tölgyes (Brachypodium silvaticum)	Jó termőhelyi viszonyokkal rendelkező gyertyános–tölgyesek, sőt bükkösök letarolt, mezőgazdaságilag használt, majd beerdősített viszonyai között alakul ki másodlagosan igen gyakran e típus	Elcseresített gyertyános–tölgyes, esetleg bükkös. Fafajai, ha másképpen nem, legalább a cserjeszintben mindig jelen vannak	Cserjeszintje erős, főleg az ősfákból: gyertyán, hárs, mezei juhar. Alomtakaró között a Brachypodium silvaticum, Dactylis glomerata fűcsomói mellett sok nedvességet jelző növény-nyel	Rontott erdő, visszavezetendő gyertyános–tölgyessé, ill. bükkössé. Tölgyfélékkel alátelepítendő, majd négy év alatti felszabadítás vezethet sikerre. Pótlás erdei fenyővel, vöröstölgygel. Legkésőbb 20–30 éves állománya alá a gyertyán, hárs, bükk második szint bevitelét is biztosítani kell

Az erdőtypus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fafajok és kísérő fák	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
18. Mohás—perjeszittyós tölgyesek (Dicranum—Luzula)	Nyugaton és magasabb hegyeink mészes anyagközetén kialakult podzolos erdőtalajokon	Kocsánytalan tölgy; nyugaton szelidgesztenye, erdeifenyő helyettesíti. Kísérők: nyír, madárberkenye, mezei juhar, bükk, nagylevelű hárs	Cserjeszint nincs. Dicranum, Polytrichum, Leucobryum mohok, Cladonia zuzmók mellett Luzula csomók, Deschampsia flexuosa, Hieraciumok, Pyrolák savanyú kísérőkkel jellemzik	Természetes úton konkurens hiányában tölgyre jól újítható. Csak a pionír-nyír, rezgőnyár kedveli e termőhelyet. Nyugaton a szelidgesztenye lassúbb, az erdeifenyő gyorsabb felszabadításával tartható meg természetes úton e társulásban. A szelektálásnál az első s erősebb bontás időpontja a döntő
19. Áfonyás tölgyes (Vaccinium myrtillus)	Magas hegyeink északi, hűvös lejtőin, nyers-humuszos podzoltalajon	Kocsánytalan tölgy alacsony ritka állománya. Kísérők: bükk, nyír, madárberkenye	Az áfonya törpe bokrai között felhalmozódott száraztőzeg lakói: Deschampsia flexuosa, Melampyrum, nyugaton Calluna	Véderdő jellegű állományok. Luc-, vörös-, erdeifenyő a természetes lomboleggyel alkalmazható e sovány talajok feljavítására
20. Szőrösreketyés tölgyes (Genista pilosa)	Főleg a keleti Középhegység keleti részének déli kitétségű, száraz, gyakran erodált savanyú erdőtalaján. Anyaközet andezit, agyaggala	Letörpülő, ritka kocsánytalan tölgy. Kísérők: rezgőnyár, nyír, molyhostölgy, cser	Csupasz talajon a Genista pilosa bokrai, s néhány szárazságtűrő növény jellemzi	Száraz viszonyai, erodált talaja miatt csak kellő időben tölgy makktermés után jelentkező újulat felett megindított erősebb bontás és a szárazság miatt alkalmazott gyorsabb felszabadítás vezethet sikerre. Rontott s véderdő jellegű sarj-állományok

Az erdtípus neve	Termőhely	A természetes állományt alkotó fajok és kísérő fák	Aljnővényzet	Erdőművelési vonatkozások
21. Gyöngyköleses, meszes talajt kedvelő tölgyes (Lithospermum purpureo-coeruleum)	A Középhegység főleg déli kitettségű, meszes anyakőzetre épült, száraz rendzina talaján	Molyhostölgy, kocsánytalan tölgy, cser alacsony (8–12 m) fái. Mezei juhar, virágsköris, parázzsil, gyertyán, berkenyefélék, Mecsekken ezüsthárs kísérőkkel	Mediterrán cserjefélék sokasága és dús gypszint jellemzi. Cserjék, mint alább. Gypszintben Melica uniflora, Oryzopsis virescens, Brachypodium pinnatum, tisztásabb foltokon Bromus erectus, Festuca sulcata, Carex humilis. Sok a mézjelző: Lithospermum purpureo-coeruleum, Dictamnus albus	Természetes felújítását üzemszerűen nem remélhetjük. A felújítás lehetőségének szélső határát jelzi. Egész szerencsés időjárás, bő makktermés után lehet újulat felterelés, rendszerint azonban sarjról újul fel. Feketefenyő csoportok a természetes fajokkal alkalmasak feljavitására
22. Karsztbokorerdő (Carex humilis–Brachypodium pinnatum)	Déli kitettségű, száraz törmelékes dolomitrendzinán	Molyhostölgy, virágsköris, cser törpe 8 m-nél alacsonyabb fáival. Ligetszerű bokorerdő	Dús keletmediterrán fajokból álló cserjeszint: cserzőmörce, sajmeggy, som, madárbrs, fanyarka, borsócserje, ostormén stb. Gypszintben a fűvek: Carex humilis, Festuca sulcata-valesiaca, védelemben Brachypodium pinnatum a jellemzők	Még inkább a talajvédelmi erdőkhöz sorolandó. Kopársítási anyag magtermelésére hasznosítható. Elbokrosodott állapotban feljavitására a természetes fafajai mellett feketefenyő alkalmazható

a Szatmár—Beregi síkság, a Nyírség, a Kőrösvidék, a Békési hát, a Csanádi hát, a Duna—Tisza közti homokhát, az Északbácskai löszhát, a Kiskunsági szikterület, a Jászság, a Mátra—Bükkalja, a Kisalföldi homok, a Tengelici homok erdőgazdasági tájain

Az erdőtípus leírása	Talajigény	Erdőművelési tennivalók
<p>I. Gyöngyvirágos tölgyesek (<i>Querceto convallarietum</i>)</p> <p><i>I. Gyertyán elegyes kocsányostölgyesek</i></p> <p>A gyertyán a középkortól kezdve fokozatosan az alsó szintbe szorul. Kis csoportokban rezgő- vagy fehér-, szürkenyár, nyír, ezüsthárs, egyenként vadcsereznye található a kocsányostölgyek között. A Duna-Tisza közti homokhát erdőgazdasági táján hiányzik a vadcsereznye és az ezüsthárs. Gazdag a cserjeszintje, abban a mogoró, kecskerágó, tatárjuhar, varjútóvis, kutyabenge, vörösgyűrű, fagyal, feketebodza, kányabangita a jellemzők. Cserjeszintje nem zárt, ami a gyertyán árnyalásának következménye. Lágyszárú növényzetéből a ligetiperje, a tavasi szálkaperje, a tavaszi csillagvirág, a széleslevelű salamonpecsét, a gyöngyvirág, a nagycsalán, az erdei gyöngyköles, az enyveszállya, a berki aggófű a jellemzője.</p>	<p>Üde mikroklímájú, magasabb (160–200 cm) talajvízszintű vagy ehelyett vályogos, humuszban gazdag erdőségi talajtípus fölött, több kovárványrétegű homokborításon, a Duna—Tisza közti homokháton kizárólag barna erdőségi talajon, a Nyírség erdőgazdasági táján rozsdabarna erdőségi talajon is megtalálható.</p>	<p>Az erdőtípus további megtartása szükséges. A lecsapolások következtében természetes felújítása csak mesterséges segítséggel sikerül. A gyertyán bőséges magtermését követően a jelentkező természetes újulatot a tölgy mesterséges alévetésével, a magtermés befogolásával, kapálásával kell kiegészíteni. A fészkekből kelő tölgyesemetek további gondozásával kell növekedésüket biztosítani. A nagylevelű hárs, az ezüsthárs, a vadcsereznye szükség szerinti mesterséges, a pótlások során végrehajtott behozásával kell az állományt kiegészíteni.</p>
<p><i>2. Kocsányostölgyes</i></p> <p>Zárt csoportú, olykor egész állományokat alkotó. Utóbbi esetben gyakori a fehérnyárok rendszerint a hajlatokban megtalálható csoportos előfordulása. Kevés a boróka, helyette uralkodó a 70–80%-os borítású cserjeszintben a vörösgyűrű, a fagyal, a termőhelytől függően a mezei- és a tatárjuhar, foltokban a mogoró. Az állomány szegélyét gyak-</p>	<p>Elsősorban barna erdőségi talajon, a Nyírségben rozsdabarna erdőségi talajon is megtalálható. A Duna—Tisza közti homokháton csak abban az esetben kedvező a réti talaj, ha az „A” szintje fölött legalább 40 cm vastag futóhomokborítás van.</p>	<p>Kielégítő természetes újulásra csak ott számíthatunk, ahol a talajvíz 200 cm-en belül elérhető. Felújulását mesterséges alévetéssel, a magtermés mesterséges földbe juttatásával egybekötve hajtjuk végre, amit előzőn meg a cserjeszint részleges vagy teljes eltávolítása. Szüntessük meg az állomány elejétlenségét és hozzáuk szükség szerint mes-</p>

ran a kökény zárt gyűrűje övezi. Az erdő szélén túlmenő terjeszkedése védelmi jellegű, az állomány alá történő behúzódása talajt szárító, nem kívánatos. Lágyszárú növényzetéből kiemelkedő az erdei szálkaperje, a széleslevelű salamonpecsét, a gyöngyvirág, az édeslevelű csülfű, olykor az erdei gyöngyköles. Meszes homokon a fagyal mellett megtalálható a kőmagvú gyöngyköles. Gyakori a borsfü-pereszlény.

3. Kocsányostölgyes – nyárasok

Jellemző a mélyebb hajlatok, laposok által tagolt, ligetes állománykép, miközben a terep alakulásától független rendszerint csoportos a tölgyek, a fehér- és szürkenyárok elhelyezkedése. A hajlatok rendszerint felfakadók, szódások, fagyzugok; erdősitésüket mellőzzük.

Elegyfák a nyír, a vadkörte, olykor a vadalma. Ritkán a magaskőrös.

Cserjeszintje 60–80%-os borítású, jellemző a vörösgyűrű-som, a fagyal, a varjútövis, a kecskerágó, kevesebb a boróka. Vályogos talajon sok a galagonya. Gyakori a kökény.

A lágyszárúak közül legfeltűnőbb a gyöngyvirág összefüggő talajborítása, közötté az erdei szálkaperje, az erdei és a kőmagvú gyöngyköles, olykor a siskanád, zárt foltos településsel a széleslevelű salamonpecsét, valamint a borsfü-pereszlény előfordulása.

Kedvező a növekedés az alul iszaprétegű, gyengén humuszos homokon is, ha a talajvíz 250 cm-en belül elérhető. Réti agyagon, sőt szikesedő réti agyagon is megtalálható, ugyanott a löszhátak sekély rétegű mezősegi talaján csúcsszáradást kap és nem tartható fenn.

Jellemző a rendszerint 200 cm-en felüli talajvízszint. A közbezárt vastagabb homokborítású hátak rendszerint fátlanak.

Barna erdősegi és eléggé vastag – legalább 40 cm-es – homokborítású réti talajtípuson található. Előfordul az alul iszapos rétegű gyengén humuszos homokon is.

terségesen is a tölgyek közé szálanként a vadcseresznyét, a szilt, csoportosan a fehér–szürkenyárat. A tarolást követő első tavasszal el kell végezni a mesterséges felújítás még hátralevő részét. Többször sarjzatott, leromló tölgyesek esetében – amennyiben az állomány természetes felújítása nem biztosítható – sor kerülhet a tarolást követő talaj-előkészítéssel egybekötött mesterséges tölgymakkvetésre is. A terep domborzatától függően az elegyetlenül vetett tölgyesbe a pótlások során fenti elegyfák behozhatók.

A kocsányostölgy felújítása a természetes maghullás és a mesterséges alávetés egyesítése. A nyárok gyökérsarjrol és jó anyafák magról nevelt csemétéinek kiegészítő ültetésével újíthatók fel. Tág hálózatban koránfakadó kanadai nyárat ültethetünk. Megkísérelhető gyertyan ültetésével az alsó szint kialakítása.

Mind a természetes felújítás, mind az alátelptést előtti elengedhetetlen a nagymennyiségű vizet fogyasztó cserjeszint részleges vagy teljes eltávolítása. A tarolást követő első tavazon el kell végezni a még hátralevő, az alátelptést kiegészítő mesterséges erdősitéseket.

Az erdőtípus leírása	Talajigény	Erdőművelési tennivalók
<p>II. Borókás nyárasok (<i>Junipereto, Populetum albae</i>)</p> <p>Kisebbs-nagyobb fehér- és szürkenyár csoportok, esetleg állományok; széleiket többnyire a boróka zárja le. Gyakori, hogy az egykori hátsabb fekvéseken elhelyezkedő borókás nyárasokat magasabb futóhomokhátak fogják körül s emiatt máma hajlatokban állanak. A hajlók természetesen nem fakadnak, nem fagyzugok és nem szódásak. Olykor a rezgőnyár is megtalálható.</p> <p>Elegya a nyír, a vadkörte, megfigyelhető a tölgy és a magaskőrös lassú behúzódása.</p> <p>20–70%-os borítású cserjésintjében uralkodó a fagyal, mely a nyár természetes, gyökérsarjakról történő terjeszkedését lassú ütemben követheti. A széleket a boróka gyűrűje zárja le. Szórványos a varjútóvis, olykor a kutyabenge, rendszerint megtalálható a galagonya és a sóskaborbolya. Gyakori zárt településsel a kőkeny.</p> <p>Lágyszárú növényzetére jellemző az erdei-, olykor a tollas szálkaperje, a kőmagvú gyöngyökös, az erdei számóca, gyakran a szeder foltos telepedése.</p>	<p>Erdőművelési jellege a termőhely talajtípusától függően változik.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talajvízközelségű (100–200 cm) legalább 20 cm homokborítású réti talajon, vagy alul iszapos rétegű, gyengén humuszos homokon (serevényfűz – fagyal – szürkekaka – fehértippán). 2. Gyengén humuszos homokon, ahol hiányzik az iszapos réteg, de a talajvíz 200 cm körül elérhető (serevényfűz – boróka). 3. Kedvező kiettségű (délkelet-északnyugat) vápákban kedvezően alakuló mikroklíma hatására kifejlődő „buckatípus”. A 200 cm alatti talajvízszint kedvezőtlenségét enyhíti a többnyire 100 cm-en belül elérhető, feketésbarna, letemetett humuszréteg, mely a kovárványhoz hasonlóan kondenzálja maga fölött a letemető futóhomokban is a nedvességtöbbletet. 	<p>Általános érvényű követelmény, hogy a talaj minőségéről függően előzetes alátalajpélesztéssel kell a kocsányostölgyet a nyárak alá behozni.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kis nyárfacsoportokból kiindulva gyökérsarjakról kiválóan újul. Tányérolással, gödröléssel, jó anyafák magról nevelt fehér–szürkenyár csemétéivel egészítsük ki 40%-ban a sarjhaitásokat. Ha nem magas a talajvíz: tág hálózatban javasolható a koránfakadó kanadai nyárak ültetése. Minél szárazabb a talaj, mélyebb a talajvíz szintje, annál fontosabb a tarolást követő első tavaszon a mesterséges, kiegészítő felújítás elvégzése. Az ápolások során előnyben kell részesíteni, fel kell szabályítani a közbeegyedő fafajokat, főleg a tölgyet. 2. Az előbbivel azonos, azonban nem javasolható a nemesnyárak közbeültetése. Mesterséges telepítéskor mélyszántásba telepíthető; lehetőleg erdeifenyővel elegyítsük. 3. A kedvező, szélárnyékos fekvésekben a fagyal és a soktérűsalamonpecsét jelzi a fehér- és szürkenyár, valamint a megtelepíthető erdeifenyő termőhelyét. Az emelkedőn a homokborítással arányosan törpülnek és görbülnek a nyárak. Felújításakor a kiettséget figyelembe véve észak-dél irányban kis területrészekben (300–400 m²) ültessük meg a nyárakat, vágjuk töre a fagyalt és 60×60×60 cm-es ültetőgödrökbe ültessük a fehér-szürkenyár, az erdeifenyő csemétéit. Kíméljük a borókákat, melyek ültetéseink számára kedvező mikroklímahatást és védelmet biztosítanak.

4. A gyengén humuszos homok alatt a talajvíz 200 cm-t meghaladó mélységben érhető el. Letemetett szintje nincsen.

4. A nyárterjeszkedés széles természetes előfordulása. Feladata a talajvédelem, a kedvezőbb alomkorhadás biztosítása. Sarjajtásait mesterséges, magról nevelt csemeték ültetésével egészítsük ki.

III. Alföldi berekerdők

(Ulmeto—Fraxineto—Rorborctum)

Ligetes kocsányostölgy—magaskőrös—mezeiszil állományok, mezeijuhar,ogyoró, galagonya, zselnicemeggy, vadcsereesznye, kecskerágó, kányabangita cserjeszinttel.

Lágyszárú növényzetét az erdei szálkaperje, a gyöngyvírág, a széleslevelű salamonpecsét, a szagosmüge, a podagratfü, az erdei sédbúza, a selyemsás, a szeder, a nagycsalán, a ragadós galaj, a piros árvacsalán jellemzik.

Réti talajokon, talajvízhez közeli tözezes termőhelyeken.

Felújítása a természetes felújítás megkísérlésével főleg a tarolást követő teljes talajmuvelés után csemeteültetéssel oldható meg. Tág hálózatban koránfakadó kanadainyarakat ültessünk.

IV. Akácosok (Robinietum cultum)

1. *Egyetlen almos vagy szórt aljnövényzetű akácosok*
Amennyiben természetes tényezők hozták létre a talaj tisztaságát és ahhoz nem volt köze a legeltetésnek: a záródástól függően szórványosan az almos akácosok talaján 5%-ot meghaladó borítással található a kender és a nagycsalán. Jelentkezik olykor a szeder is.

1. termőhelyi osztályú akácosok.

160–260 cm közötti talajvízszint esetén barna-rozsdabarna erdősegi, esetleg alul réti talaj fölött kialakult erdősegi—mezőségi talajtípusokon található. A legalább 60 cm-t meghaladó „1” szintű mezőségi talajon már kialakulhat. Gyakori a kovárványos vagy a homok közé befójt löszből vályogosodott, letemetett szintű homoktalajokon is.

Egyszer egyetlenül is jól sarjzatható. Célszerű a celtisz, esetleg a kislevelű hárs, kísérletileg a gyertyán mesterséges alátelepítése. Kívánatos mind a telepítés, mind a sarjzattatás során tág hálózatban — a terep alakulását, a talajtípusok változását figyelembe véve — a koránfakadó kanadainyár, a fehér-, szürkenyár, kissé szárazabb homokon az óriásnyár közbeültetése.

A második sarjzattatáskor ültessünk 20%-os elegyarányú erdeifejnyő csoportokat az akácsarjak közé. Ilyenkor elengedhetetlen a talaj részleges előkészítése, esetleg a nagy ültetőödrök (60×60×60 cm) kiemelése.

Az erdőtípus leírása	Talajigény	Erdőművelési tennivalók
<p>2. Elegyetlen turbolyás akácosok</p> <p>Jellemzője májusban a fehéren virágzó, közel teljes talajborítású zamatos turbolya, amely közép változóan, szembetűnően meddő rozsok és ragadós galaj társul. A zamatos turbolya a sarjzattások során is hűséges az akáchoz, az akác pedig a minőségi veszteségen túlmenően alig veszít fatömeggyarapodásából. Jelentkezik szörványosan a feketebodza is.</p> <p>I. termőhelyi osztályú akácosok.</p>	<p>Többnyire a mészben szegényebb, 100 cm körüli mélységben letemetett vályogos réti talaj fölött kialakuló, mezőgazdaságilag hosszabb ideig hasznosított mezősegi jellegű talajokon található.</p>	<p>Az elegyetlenül telepített akác kétszer sarjzatható. Mindenkor ki kell azt 2500 db/ha magról nevelt akáccsemete ültetésével egészíteni.</p> <p>A talajtípus ismeretében már az eredeti ültetés során, vagy a turbolya útmutatását figyelembe véve a sarjzattásokkal egyidejűleg tág hálózatban koránfakadó kanadainyárat ültessünk az akácok közé. Helyes, ha a leggyorsabban egyenetlen terepen a hátsabb csekvékre 100–200 m²-es kis csoportokban erdeifenyő cseméket ültetünk és közöttük fejlődni engedjük az akác sarjhajtásait. Alsó szintjén jó a celtisz telepítése, alacsonyabb, egyenes talajvízközelségű helyeken kísérletileg a gyertyán ültetése.</p>
<p>3. Elegyetlen bodzás akácosok</p> <p>Jellemzője a 30–80%-os záródást elérő fekete-bodza, amelyhez a kender, a nagycsalán, a meddőrozsok mellett nagyobb mennyiségben a turbolya társul. Ez a növénytársulás is hű az akáchoz, sarjról újulását követően újból kialakul.</p> <p>I. termőhelyi osztályú akácosok.</p>	<p>A letemetett szintekkel rendelkező, futóhomokborítású réti talajokon található. Közél azonos jellegű, mint a turbolyás akácos.</p>	<p>Egyszer sarjakról biztosan újítható. Helyes, ha tág hálózatban szürkenyárat ültetünk az akácok közé. Sarjzattása során 2500 db/ha magról nevelt akáccsemetét, a terep domborzatához simulva már az első sarjzattás időpontjában a hátakon 20% elegyaránnyal erdeifenyő csoportokat telepítsünk. Egészítsük ki a cserjeszintet celtisz ültetésével.</p>
<p>4. Elegyetlen meddőrozsokos akácosok</p> <p>Jellemzője a meddőrozsok (cigányzab) sűrű, zárt, májusi talajborítása, amelyhez változó mértékben</p>	<p>Főleg a löszös homokon kialakult mezősegi talajokon, esetleg a lete-</p>	<p>Rendszerint a mezőgazdasági használatot követő akácteletítés típusa. Vezérnövénye — a meddő-</p>

— a talaj minőségét követve — a turbolya, kis foltokban a nagycsalán, szórványosan a bodza társul. A szárazabb, főleg a megbontott záródású talajfoltokat a fedélrozsнок foglalja el. I—II. termőhelyi osztályú akácok.

metett szintekkel rendelkező, jó minőségű futóhomokon kereshetjük. Megtalálható a réti talajokon is, amennyiben futóhomokborításukon mezősegi jellegű a talajtípus fejlődési iránya. Gyakori ilyenkor az eredeti, termőhelyálló tölgyerdőtípus cserjeszintjének az akácok alá telepedése, a kocsányostölgy természetes újulatanak szórványos jelenkezése.

rozsnok — már kevésbé hű az akáchoz és művelési hibákból vagy lopásokból eredő helytelen záródásbontás esetén a cserjésedés, a siskanád tömeges fellépéséhez vezethet.

A transpirációs vízvesztés csökkentése céljából helyes az aljnövényzet májusi kaszáltatása (csak zöldtakarmánynak jó), jöllehet a csapadékban rendszerint bővelkedő májusban ez a vízvesztés ki egyensúlyozott.

Felújításakor — egyszer jól sarjaztatható — 2500 db/ha magról nevelt akácsemetét, terephullámok magasabb fekvésein 20—25%-os elegyarányal erdecifenyő csoportokat, a talajhiba nélküli teknőben koránfakadó kanadainyárat vagy szürkenyár csoportokat, alsószintjébe celtiszt ültessünk.

5. Elegyellen fedélrozsнокos akácok

Szárazabb, alacsonyabb homokhátak jellegzetes akác típusa, ahol a fedélrozsнок tömeges fellépését a meddőrozsнок, a turbolya jobb foltokat jelző előfordulása, a réti és a keskenylevelű perje jelentkezése egészíti ki. A perjésedés a szemmel láthatóan alacsonyabb, világosabb állományok alatt hódít teret, a fedélrozsнок pedig átmeneti társulás a perjefüves akácok felé. Kis foltokban megtalálható a homoki pimpó és a valószínű mélyebb talajvízszintet eláruló tarackbúza is.

Átmeneti típus; sok esetben a siskanád tömeges visszatérése, ezt követően az akác fokozatos elszáradása várható.

III—IV. termőhelyi osztályú akácok.

Ahol a fedélrozsнок foltokban a turbolyás—meddőrozsнокos akácokban jelentkeznek: többnyire az erősebb záródásbontás (lopások) következményét árulja el. Még gyakoribb az állományszegélyeken ugyancsak az erősebb fényhatás, a szárazabb fekvés miatti megtelepedése.

Igazi típusát az egyetlen letemetett szinttel rendelkező, mély talajvízszintű, száraz homoktalajokon kereshetjük, ahol az akác megtorpanó magassági növekedése, kevésbé fejlett koronája, többnyire

Tovább már fent nem tartható akác típus; első sarjaztatásakor legalább 30—40%-os elegyarányal — teljes talajelőkészítést követően — csoportosan feketefenyőt ültessünk, míg a terület többi részét magról nevelt akácsemetékkel telepítjük. Mellőzzük az alsószint kiképzését.

Az erdőtüpus leírása	Talajjegény	Erdőművelési tennivalók
	laza (75–80%-os) koronaboltozata hívják fel a fedélrozsok mellett az állomány kedvezőtlen állapotára a figyelmünket.	
<p><i>6. Elegyetlen gyöngyperjés akácások</i></p> <p>A kultúr erdőtüpust az erdélyi gyöngyperje tömeges előfordulása mellett a prémes gyöngyperje, a csillagpázsit, a keskenylevelű perje csaknem 100%-os borítása jellemzi.</p> <p>IV–V. termőhelyi osztályú akácások.</p>	<p>Bizonyos valószínűséggel a 200 cm körüli mélységben letemetett erdőségi talajon található abban az esetben, ha ez alatt még a kapilláris zóna sem nedvesíti meg az erdőségi talaj B szintjét.</p>	<p>Egyszer sem sarjartzatható. Teljes talajművelését követően ültessük be a területét feketefenyővel és hozzuk vissza — talajvizsgálat eredményétől függően — 25–40%-os elegyaránnal szálanként, csemete ültetésével pótlások formájában a fenyők közé az akácokat.</p>
<p><i>7. Elegyetlen perjefüves akácások</i></p> <p>A keskenylevelű perje tömeges fellépése mindig átmenet a magyarcsenkesz növénytársulásával kimutatható termőhelyitípus felé és a kigyérülő, fejlődésben elakadó száraz termőhelyű akácások jellemzője.</p> <p>A gyérülő, a talajra fényt bocsátó akácok alatt először a keskenylevelű perje jelentkezik, később esetleg a kunkorgó árvalányhajnak adva át a helyét.</p> <p>V–VI. termőhelyi osztályú akácások.</p>	<p>Talajtípusa a gyengén humuszos, esetleg a talajhibás (homokkőrétegek), egyetlen letemetett szinttel rendelkező mély talajvízszintű futóhomok.</p>	<p>Egyszer sem sarjartzatható. Teljes talajelőkészítést követően feketefenyővel kell a területet felújítani, amelynek záródását elérve hízagaiban 30% elegyarányig szálanként akáccsemetékkel kell pótolni.</p>

8. *Elegyetlen siskanádas akácok*

Feltűnően jellemző az akácok egyöntetűen elakadt növekedése, fakó kéregszíne, egyenletes száradása. Aljnövényzete a talajelőkészítéssel teljesen ki nem irtott siskanád sokszor 100%-os visszatérő borítása. Olykor szórványosan az akácok alá telepednek az erdőtüpus cserjéi.

IV—VI. termőhelyi osztályú akácok.

A siskanád legtöbbször letemetett szinteket jelez, és a talajvízszint közelsége mellett a humuszban szegény 30—70 cm-es futóhomokborítású réti talajon található.

Elegyetlen akácokként nem tartható fent. Tarolását követően gondos talajelőkészítés, majd a fekete-fenyő elegyetlen telepítése szükséges. A pótlások során szárlanként, vagy kisebb, 20—50 m²-es csoportokban mintegy 25—40 %-os elegyarányal ültessünk akácot a már majdnem záródó fenyők közé és biztosítsuk a fenyők árnyalásával a siskanád visszaszorítását.

V. *Nemesnyárfások*

A koránfakadó kanadainyár—óriásnyár elegyetlen kultúr erdőtüpusa. Rendszerint egyszintű állományok.

A rozsdabarna és a barna erdősegi talajok, a 40—80 cm vastagon futóhomokkal borított réti talaj, ezen talajtípusok egymásfölötti kombinációi biztosítják a kultúr erdőtüpus növekedését. Lényeg a talajvízháztartás, mértis vagy a maximálisan 300 cm mélyen elérhető talajvíz, vagy a gyökerek által elérhető, a vizet jól tároló, letemetett vályogrétegek jelenléte szükséges (90—170 cm).

Gondos talajelőkészítést követően minőségi, gyökerez dugványanyag ültetése. A kezdeti 2×4 m-es hálózat időbeni bontása (a negyedik évtől kezdve) elengedhetetlen. Alsó szintjének képzésére a celtisz, a mezei, zöldjuhar alkalmas.

VI. *Lombelegyes kultúrfenyvesek*

Rendszerint egyenetlen terepen, a változó talajvízmélységtől, homokborítástól, letemetett szintektől függően csoportosan, foltokban, sőt mozaikszerűen kialakult vegyes állományok. A mélyebb fekvéseket a fehér-, szürkenyár, a nyír (derez sás), az erdcifenyő

A terep hullámaitól függően változó, gyakran többféle talajtípus egymás fölötti kombinációja. A fafajválasztás a talajminőség és a talajvízszint függvénye.

Gondos tervezés, talajvizsgálat eredményeként már a telepítés időpontjában kell az egyes fafajok csoportjait, foltjait, mozaikjait kialakítani. Az akác szárlankénti utólagos fenyők közé elegyítése is helyesíthető. A siskanád előfordulási helyén az akác csak a fekete-fenyővel elegyesen ültethető.

Az erdőtípus leírása	Talajigény	Erdőművelési ten. isalók
<p>(erdei szálkaperje), a közepes hatakat az akác, a magasabbakat a feketefenyő (árvalányhaj, magyar-csenkesz) foglalják el. Utóbbiak közé szálarént is behozandó az akác. A lágú lombfák a kimagasló koronaszintben helyezkednek el. Az állomány szejelyét legtöbbször a boróka gyűrije övezi.</p>		
<p style="text-align: center;">VII. Fenyvesek <i>I. Erdeifenyvesek</i></p> <p>Alacsonyabokvésekben, talajvízhez közeli, a serevényfűz—tövises iglice—szürkekáká által jellegzett növényársulásokban jó növekedésű, természetes úton is terjeszkedő kultúrállományok. A jelzett termőhelytípus valójában a fehér—szürkenyár őshonos előfordulási helye, miertis gya ori a fenyők közé behatoló nyár—nyír szálankeñti, esetleg kis csoportú meghagyása, előfordulása, sőt mesterséges behozása. A fényigényes fafajuk rendszerint a kimagasló szintet foglalják el.</p>	<p>Nem helyeselhető a 200 cm-nél mélyebb talajvízszint gyengén humuszos homokon, a 80 cm-nél vékonyabb homokréteggel borított réti talajokon.</p>	<p>Nem helyes az elegyetlen erdeifenyvesek kialakítása, mert a tűzveszélytől kezdve az állomány idő előtti öngyérüléséig veszélyforrásokat rejteget. Talajelőkészítését követően — esetleg akác vagy fehér-, szürkenyár védőállomány előtelepítése után — az elegyetlenül ültetett erdeifenyők közé hozzuk be pótlásokkal a talaj minőségétől függően az akácot, a fehér-, szürkenyárat, illetve alakítsuk ki elegyarányukat a tisztítások során az előzetesen telepített ernyőző állományokból.</p> <p>Minden esetben védjük és részesítsük előnyben a fenyvesekbe behúzódó lombfajoka: a nyírt, a fehér-, szürkenyárat, az akácot. Különösen a nyír és a nyár beelegyedeése értékes, közöttük is a fehérnyár bukatípusának jelentkezését óvjuk.</p> <p>Talajvízközelség esetében kedvező a mézgás—hamvaségerek tág hálózarú, esetleg kis csoportokban elegyetlen közbetelepítése is.</p> <p>Talajvízközelség (120—220 cm) esetén a teljes talajelőkészítés mellőzhető, helyette a gyepszintbe</p>

2. Feketeenyvesek

Szárazabb homokháton, mélyebb, 200 cm alatti talajvízállás esetén kerül előtérbe az elegyetlen feketeenyvesek telepítése. Zárt koronaszintje alatt szárazon tözegalmos a talaj, elvéve a vörösbarna nőszőfű előfordulása a feltűnő.

Bármely jó homoktalajon jó a növekedése, mégis csak a gyengén humuszos, 200 cm alatti talajvízállású gyenge homoktalajokon indokolt a telepítése.

ekével húzott barázdákba vagy a legalább 50×50×50 cm-es ültetőgödörkbe rakhatjuk ékasóval is a csemeteréket. Kíméljük az erdecifenyő természetes újlásait.

A könnyen mozgásba lendülő homok teljes (szalmázás, szélfogók létesítése szükséges) vagy részleges (a szélirányra merőlegesen pásztás) talajelőkészítése (legalább 50 cm mélységig) után elegyetlenül, esetleg akác—szürkenyár védőállomány oltalma alá ültessük a feketeenyveket. A mélyfordításban átmenetileg a lombfák is életképesek. A fenyők záródásához közel 10—25%-os elegyaránnyal, akácal végezzük el a pótlást.

Minden esetben védjük részesítsük előnyben a fenyvesekbe behúzódó lombfajokat: a nyírt, a fehér-, szürkenyárat, az akácot. Különösen a nyír és a nyár beelegyede értékes, közzöttük is a fehérnyár buckatípusának jelentkezését óvjuk.

Kiméljük a fenyő természetes újlátárát és északról délre haladó óvatos bontással segítsük az állomány alá települt természetes újlát megmaradását.

B) ERDŐTELEPÍTÉS

4. MAGISMERETI

Összeállította,

F a f a j	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermags. g ¹	Szemszám 1 kg-ban db
1	2	3	4	5
<i>Fenyők</i> Abies alba Jegenyefenyő	IX.	IX-X.	56-75 (közelítő ért.)	17 800-13 300
Juniperus sp. Boróka	2. év X.	XI.-	8-17	125 000-59 000
Larix decidua Vörösfenyő	X.	XII-III.	4-7,1	250 000-141 000
Picea excelsa Lucfenyő	X.	XI-II.	5,5-11,6	182 000-86 000
Pinus nigra Feketefenyő	2. év X.	XI-III.	15-28	66 600-35 800
Pinus silvestris Erdeifenyő	2. év X.	XII-III.	4-9	250 000-111 000
Pinus Strobus Simafenyő	2. év IX.	VIII-IX.	23-27	43 500-37 000
Pseudotsuga taxifolia Duglászfenyő	IX-X.	IX. elején	9-10	111 000-100 000
<i>Lombfák</i> Acer campestre Mezei juhar	IX.	X-XI.	50-90	20 000-11 100
Acer Negundo Zöldjuhar	IX.	X-XI.	50-70	20 000-14 300
Acer platanoides Koraijuhar	IX-X.	X-XI.	90-150	11 100-6 700

ÉS FÁSÍTÁS

ADATOK

5. táblázat

Papp László

Szabvány			Tárol- hatóság é v	Magvizsgálat módja	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír- kép. %	Tiszta- ság %	Haszn. érték %				
6	7	8	9	10	11	12
30-69	77-98	35	0,5	metsz. és csírázt.	Szedés után ősszel vetni, vagy homokban hűvös helyen pikke- lyekkel együtt tárolni	A gyűjtéssel sietni kell, mert érés után a toboz ha- marosan szétesik
45	95	27	5-6	metszéssel	3-5 C°-os hőmérsékleten kb. 100 napon keresztül stratifikálni	Igen sok a léha
10-60	85-100	32	2-3	csíráztatás	Vetésig légelzárt üvegben tárolni, alacsony hőmérsékleten (3-5 C°)	Léha mag gya- kori
55-100	85-100	77	3-5	csíráztatás	Légelzárt üvegben tárolni, ala- acsony hőmérsékleten	
80-100	88-100	78	3-5	,	Tárolás légelzárt üvegben	
80-100	85-100	81	3-5	„	Tárolás légelzárt üvegben	
38-92	81-99	73	2-3	metsz. csír.	Ősszel vetni, vagy hűvös helyen homokban tárolni	Mint az Abies- nél
20-78	90	30	1-2	csír.	Ősszel vetni, vagy hűvös helyen homokban tárolni	„
50-100	85-100	57	1-2	metszéssel	Rétegelni 3-5 C°-on 150 napig vagy szeptemberben éréskor vetni	Igen sok a léha
70-100	85-100	74	2-3	„	Vetésig szárazon tárolni	
70-100	85-100	59	1-2	„	Ősszel vetni, vagy rétegelni 3-5 C°-on 90 napig	

F a f a j	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermags. g ¹	Szemszám 1 kg-ban db
1	2	3	4	5
Acer pseudo-Platanus Hegyi juhar	X.	X–XI.	85–120	11 760–8350
Acer sacharinum Ezüst juhar	V.	V.	160–200	6250–5000
Acer tataricum Fekete gyűrű juhar	VIII.	X–XI.	40–60	25 000–16 700
Aesculus Hippocastanum Vadgesztenye	IX–X.	IX–X.	8000–10 000	125–100
Ailanthus glandulosa Bálványfa	X.	X–I.	25–35	40 000–28 600
Alnus glutinosa Mézgáséger	IX–X.	X–II.	0,8–1,5	1 250 000– 668 000
Alnus incana Hamvaséger	IX–X.	X.	1,1	910 000
Betula sp. Nyír	VI.	VI–VIII.	0,1–0,2	10 000 000– 5 000 000
Carpinus Betulus Gyertyán	X.	X–XI.	40–60	25 000–16 700
Castanea sativa Széldégesztenye	X.	X.	2000–5000	500–200
Celtis occidentalis Nyugati ostorfa	X–XI.	XI–II.	80–120	12 500–8300
Elaeagnus angustifolia Ezüstfa	X.	IX–X.	140–180	7150–5550
Fagus sylvatica Bükk	X.	X–XI.	220–300	4550–3330

Szabvány			Tárol- hatóság év	Magvizsgálat mód a	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír. kép. %	Tiszta- ság %	Haszn. érték %				
6	7	8	9	10	11	12
70-100	85-100	79	1-2	metszéssel	Ősszel vetni, vagy rétegelni	
50-100	85-100	68	—	csíráztatás	Májusban a maghulláskor nyom- ban vetni	
70-100	85-100	78	2-3	metszés	Rétegelni 3-5 C°-on 150 napig, vagy szeptemberben éréskor vetni	Igen sok a léha
85-100	90-100	91	0,5	„	Ősszel vetni, vagy a szabadban a talajfelszínen tárolni	
75-100	85-100	81	2	csíráztatás	Vetésig szárazon tárolni	
40-60	70-100	48	1-2	„	Szárazon tárolni, vetés előtt 24 óráig áztatni állott vízben	
30-50	60-80	—	1-2	„	„	
20-40	25-40	12	0,5-1	„	„	Sok a léha. Pikkejyszenny. ált.
60-80	85-100	66	2-3	metszés	Rétegelni 3-5 C°-on 150-180 napig, esetleg ősszel is vehető	Sok a léha
80-90	90-100	40	0,5	„	Szedés után ősszel vetni	A nemes (maro- ni) egyedek ezer- magsúlya 5-10 000 g
80-100	92-100	90	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 200-210 na- pig, vagy az ősz folyamán hűsös burkától megtisztítva vetni	
60-100	94-100	93	3	„	Rétegelni először 3 hónapig 12- 15 C°-on, majd 3-4 hónapig 1- 2 C°-on, vagy késő ősszel vetni	Apró magvak között sok a léha
30-50	90-100	80	0,5	fest ² és m.	Ősszel vetni, vagy hűvös helyen homokban tárolni	Sok a léha

Faj	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermag. g ¹	Szemszám 1 kg-ban db
1	2	3	4	5
Fraxinus excelsior Magasköris	IX–X.	IX–II.	50–90	20 000–11 000
Fraxinus ornus Virágosköris	VII.	X–II.	25–30	40 000–33 300
Fraxinus pennsylvanica Amerikai köris	IX.	X–II.	20–30	50 000–33 300
Gleditsia triacanthos Lepényfa	X.	X–III.	150–200	6600–5000
Juglans nigra Feketedió	IX–X.	X–XI.	8000–20 000	125–50
Koelreuteria paniculata Csörgőfa	X.	X–XI.	110–150	9100–6660
Maclura aurantiaca Narancspeper	XI.	XII–II.	25–35	40 000–28 600
Malus silvestris Vadalma	IX.	IX–XI.	25–29	40 000–34 500
Morus alba Fehérspeper	VI–VII.	VI–VIII.	1,4–2,0	730 000–500 000
Platanus sp. Platán	X.	XI–II.	2,4–4,5	416 600–222 500
Populus alba Fehérnyár	V.	V.	0,35–0,70	2 900 000– 1 400 000
Populus nigra Feketenyár	V–VI.	V–VI.	0,5–0,7	2 000 000– 1 400 000
Prunus avium Cseresznye	VI–VIII.	VI–VIII.	120–180	8350–5660

Szabvány			Tárol- hatóság év	Magvizsgálat módja	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír. kép. %	Tiszta- ság %	Haszn. érték %				
6	7	8	9	10	11	12
50-100	85-100	69	2-3	fest. ² és m.	Rétegelni 3 hónapig 12-15 C°-on, majd 4-5 hónapig 0 C°-on. Eset- leg ősszel, éréskor vetni	
70-100	85-100	87	2-3	„	30 napos rétegelés	
50-100	75-100	69	2-3	„	Vetésig szárazon tárolni	
60-100	92-100	66	—	csír.	Szárazon tárolni, vetés előtt óva- tosan forrázni	
85-100	97-100	88	0,5	metsz.	Ősszel vetni, vagy a talaj felszín- én lomb alatt tárolni	
90-100	96-100	95	—	„	Rétegelni vagy ősszel vetni	
95	85-95	—	—	csír. metsz.	Kimosva, szárazon tárolni	
70-100	85-100	90	2-3	festés	3-5 C°-on 90 napon át rétegel- ni, vagy érés után kimosva vetni	
50-100	85-100	62	1	csíráztatás	Vetésig légelezett üvegben hűvös helyen tárolni	
20-65	60-100	26	—	„	Szárazon tárolni, vetés előtt 24 órán át állott vízben áztatni	Sok a léha
70-100	60-100	—	1 hó	„	Szedés után mielőbb vetni, 2 hé- tig lehet tárolni szétterítve	
70-100	60-100	—	1 hó	„	Hűvös helyen vagy szikkasztás után zárt üvegben kalciumkloriddal hosszabb ideig tárolható	
60-100	92-100	88	0,5	festés	3-5 C° hőmérsékleten 120-150 napon át rétegelni, vagy érés után kimosva vetni	

F a f a j	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermags. g ¹	Szemszám 1 kg-ban db
1	2	3	4	5
<i>Pyrus Pyraeter</i> Vadkörte	IX.	IX–XI.	25–35	40 000–28 600
<i>Quercus borealis</i> Vöröstölgy	2. év IX–X.	IX–X.	2800–5000	360–200
<i>Quercus Cerris</i> Csertölgy	2. év IX–XI.	X–XI.	4000–6000	250–165
<i>Quercus petrea</i> Kocsánytalantölgy	IX–X.	X–XI.	2000–3500	500–285
<i>Quercus pubescens</i> Molyhostölgy	IX–X.	IX–X.	700–2300	1420–430
<i>Quercus Robur</i> Kocsányostölgy	IX–X.	X–XI.	3000–5000	330–200
<i>Robinia—Pseudo-Acacia</i> Fehérakác	X.	X–II.	15–25	66 600–40 000
<i>Sophora japonica</i> Japánakác	X.	XI–II.	45–100	22 200–10 000
<i>Sorbus aucuparia</i> Veresberkenye	VI–VIII.	X.	2,5–3,0	400 000–333 000
<i>Tilia argentea</i> Ezüsthárs	X.	X–II.	65–95	15 400–10 500
<i>Tilia cordata</i> Kislevelűhárs	X.	X–II.	30–60	33 300–16 700
<i>Tilia platyphyllos</i> Nagylevelűhárs	X.	X–II.	70–110	14 300–9100
<i>Ulmus campestris</i> Mezcsizil	V.	V.	5,0–9,0	200 000–111 000
<i>Ulmus laevis</i> Vénicszil	V.	V–VI.	5,0–7,0	200 000–143 000
<i>Ulmus scabra</i> Hegyzsil	V–VI.	V–VI.	8–12	127 000–83 500

Szabvány			Tárol- hatóság év	Magvizsgálat módja	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír. kép. %	Tiszta- ság %	Haszn. érték °C				
6	7	8	9	10	11	12
50-100	60-90	65	2-3	festés ²	3-5 C° hőmérsékleten 90 napon át rétegelni, v. ősszel kimosva vetni	
50-100	85-100	75	0,5	csír. v. metszés		
50-100	70-100	47	0,5	„		
55-75	65-100	55	0,5	„	A talajfelszínen alom alatt vagy veremben tárolni	
50-100	60-100	56	0,5	„	Ajánlatos az őszi vetés	
65-100	80-100	66	0,5	„		
60-100	85-100	81	6-8	csíráztatás	Szárazon tárolni, vetés előtt forrázni, vagy héjsebzés (skarifikálás)	
60-100	90-100	47	6-8	„	Szárazon tárolni, vetés előtt langyos vízben áztatni	
70-100	60-100	—	2-3	metszés	Rétegelni 3-5 C°-on 200-210 napig	
50-90	93-100	70	2-3	„	Rétegelni 150-180 napig	
35-85	90-100	62	2-3	„	Rétegelni 3-5 C°-on 150-180 napig	
60-90	93-100	68	2-3	„	Rétegelni 3-5 C°-on 150-180 napig	Sok az ikermag és a léha
40-100	30-70	34	0,5	„	Szedés után mielőbb vetni	
40-100	30-70	32	0,5	csíráztatás	Szedés után mielőbb vetni	
40-100	30-70	46	0,5	„	„	

F a f a j	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermags. g ¹	Szemszám 1 kg-ban | 1
1	2	3	4	5
<i>Cserjék</i>				
Amorpha fruticosa Gyalogakác	IX.	X–XI.	6–11	166 000–91 000
Caragana arborescens Sárgaborsófa	VII.	VII.	25–29	40 000–34 500
Colutea arborescens Pukkanó dudafűrt	VIII–IX.	IX–X.	14–20	71 500–50 000
Cornus mas Hússósom	VIII–IX.	IX.	190–250	5260–4000
Cornus sanguinea Veregyűrűsom	IX–X.	IX–X.	60–80	16 600–12 500
Corylus Avellana Közönséges mogyoró	IX.	IX–X.	1000–1100	1000–910
Cotinus Coggyria Cserszömörce	VIII–IX.	VIII–IX.	7–9	142 800–111 000
Crataegus monogyna Egybibés galagonya	IX–X.	X–XI.	70–90	14 200–11 100
Crataegus Oxiantha Cseregalagonya	IX–X.	X–XI.	45–75	22 200–13 300
Evonymus europaeus Csíkos kecskerágó	IX–X.	X–XI.	30–80	33 300–12 500
Evonymus verrucosus Bibirceses kecskerágó	IX–X.	X–XI.	58	17 200
Frangula Alnus Kutyabenge	VIII–IX.	IX–X.	11–20	91 000–50 000
Hippophaë rhamnoides Homoktövis	IX–X.	X.	7,5–11	133 300–91 000
Laburnum anagyroides Aranyeső	IX.	X.	18–22	55 600–45 600

Szabvány			Tárol- hatóság év	Magvizsgálat módja	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír. kép. %	Tiszta- ság %	Haszn. érték %				
6	7	8	9	10	11	12
70-100	95-100	94	—	csíráztatás	Vetésig szárazon tárolni	
70-100	92-100	97	4-5	„	Szárazon tárolni, vetés előtt for- rázni	
40-100	90-100	65	—	metszés	Vetésig szárazon tárolni, vetés előtt forrázni	
40-100	94-100	82	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 280-300 napig	
70-100	80-100	97	1-3	„	Rétegelni, vagy ősz folyamán hú- sos burkától megtisztítva vetni	
60-100	94-100	—	—	festés	Rétegelni 3-5 C°-on 210-240 napig, vagy ősszel vetni	
25-100	90-100	48	1-2	metszés	Rétegelni 3-5 C°-on 120 napig	gen sok a léha
30-100	90-100	78	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 200-300 napig	Gyakori a léha mag
30-100	90-100	78	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 200-300 napig	Sok a éha
70-100	90-100	65	—	festés	Rétegelni 100 napig vagy ősszel vetni	
70-100	90-100	—	—	„	Rétegelni 3 hónapig 12-15 C°-on, aztán 3-4 hónapig 1-2 C°-on, vagy ősszel vetni	
30-50	90-100	—	—	metszés	Rétegelni vagy kora ősszel vetni	Igen sok a léha
60-100	93-100	—	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 30 napig	
70-100	70-100	57	—	csíráztatás	Szárazon tárolni, vetés előtt for- rázni	

F a f a j	A magérés ideje hó	Gyűjtés ideje hó	Ezermags. g ¹	zemszám 1 kg-ban db
1	2	3	4	5
Ligustrum vulgare Közönséges fagyal	X.	X–XII.	15–22	66 600–45 600
Prunus Mahaleb Sajmeggy	V II.	VII–VIII.	70–90	14 200–11 100
Prunus serotina Késci meggy	VIII.	VIII.	88–95	11 400–10 260
Prunus Padus Zselnicemeggy	VII–VIII.	VII–VIII.	50	20 000
Prunus spinosa Kökény	X.	X–XI.	170–300	5900–3330
Rhamnus catharticus Varjútövisbenge	VIII–IX.	IX.	10–14	100 000–71 600
Ribes aureum Aranyribizke	VI.	VII.	2,5–3,0	400 000–333 000
Rosa canina Vadrózsa	IX–X.	IX–XI.	12–20	83 500–50 000
Sambucus nigra Feketebodza	VIII–IX.	VIII–IX.	2,0–3,5	500 000–286 000
Staphylea pinnata Hólyagfa	IX–X.	IX–X.	200–300	5000–3300
Syringa vulgaris Közönséges orgona	VIII.	IX–X.	5–7	200 000–143 000
Viburnum Lantana Ostormén bangita	VIII–IX.	IX–X.	40–48	25 000–20 800
Viburnum Opulus Kányabangita	IX.	IX.	45–50	22 200–20 000

¹ Mind az ezermagsúly, mind a csirázás és tisztaság országos viszonylatban erősen ingadozik, ezért a magszabványban szereplő alsó és felső határértéket tüntettük el.

Szabvány			Tárol- hatóság év	Magvizsgálat módja	Tárolás, vetés előtti kezelés	Jegyzet
Csír. kép. %	Tiszta- ság %	Hatsz. érték %				
6	7	8	9	10	11	12
60-100	85-100	62	1-2	festés ²	Rétegelni 3-5 C°-on 200-210 napig, vagy ősszel vetni	
60-100	92-100	93	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 120-150 napig, vagy ősszel érés után kimosva vetni	
60-100	92-100	99	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 120-150 napig, vagy kimosva ősszel vetni	
60-100	92-100	—	—	„	Rétegelni 3-5 C°-on 120-150 napig, vagy kimosva érés után vetni	
50-100	90-100	87	1-2	„	Rétegelni 3-5 C°-on 170 napig vagy az ősz folyamán kimosva vetni	
20-60	85-100	—	—	metszés	Rétegelni, vagy érés után kimosva vetni	Igen sok a léha
90-98	95-100	92	—	„	Rétegelni 2-5 C°-on 140-150 napig	
60-100	90-100	72	—	festés	Rétegelni 3-5 C°-on 210-240 napig vagy éréskor vetni	Sok a léha
50-90	85-95	76	—	metszés	Rétegelni vagy éréskor vetni	Sok a léha
60-100	95-100	85	—	„	Rétegelni	
60-80	90-96	48	1-2	„	Rétegelni 30 napig	
40-80	90-100	—	1-2	„	Rétegelni 3-5 C°-on 120 napig	
50-90	90-100	—	2	„	Rétegelni 3-5 C°-on 120 napig	

² *Festés:* laboratóriumi biokémiai életképesség meghatározásoknál indigó-carminnal és egyéb reagensekkel kezelik a magot.

5. CSEMETEKERTI MAG- ÉS DUGVÁNYSZÜKSÉGLET, VALAMINT A NEVELHETŐ CSEMETEMENNYISÉG

Összeállította: Partos Gyula

T. sz.	Fafaj	Takaróföld vastagsága		A vetőbarázda		1 fm vetőbarázda bevetéséhez kell ³		1 fm vetőbarázdában nevelhető felhasználható csemete						1000 db felhasználható csemete neveléséhez kell átlagosan			
		Távolsága	szélessége ⁴	100 %-os használati értékű magból	dugvány	maximálisan ⁴			átlagosan ⁵			100 %-os használati értékű magból		vetőbarázda			
						1 é.	2 é.	3 é.	1 é.	2 é.	3 é.	szem ⁶	g	1 é.	2-3 é.		
		cm	szem	g	db	darab						szem ⁶	g	fm			
1	<i>Fenyőfélék</i> Erdeifenyő	1,5-2,5	30-60	10	600	2,4-5,4	-	200	-	-	150	-	-	4020	16,0-36,2	6,7	-
				5	310	1,2-2,8	-	120	80	30	90	60	27	5180	20,7-46,6	-	16,7
				10	450	1,8-4,0	-	120	80	30	90	60	27	7510	30,0-67,6	-	16,7
		-	-	-	-	-	20 ⁷	18 ⁷	-	16 ⁷	15 ⁷	-	-	-	-	62,5	
2	Feketeenyő	2-3	30-60	10	540	8,1-15,3	-	200	-	-	150	-	-	3620	54,3-102,8	6,7	-
				5	270	4,0-7,7	-	120	70	-	90	52	27	5180	77,7-147,1	-	19,2
				10	400	6,0-11,4	-	120	70	-	90	52	27	7680	115,2-218,1	-	19,2
		-	-	-	-	-	20 ⁷	18 ⁷	-	16 ⁷	15 ⁷	-	-	-	-	62,5	

3	Jegenyefenyő	3-4	30-60	5	450	28,7-35,5	-	130	-	-	97	-	-	4630	295,4-365,3	10,3	-																																																			
					400	25,5-31,5	-	120	60	55	99	45	44	8840	564,0-697,5	-	22,1																																																			
				-	-	-	-	-	20 ⁷	18 ⁷	-	16 ⁷	15 ⁷	-	-	-	62,5																																																			
4	Lucfenyő	1-2	30-60	10	600	3,3-7,0	-	200	-	-	150	-	-	4020	22,1-46,6	6,7	-																																																			
				5	310	1,7-5,2	-	120	70	40	90	52	36	5950	32,7-69,0	-	19,2																																																			
				10	450	2,5-5,2	-	120	70	40	90	52	36	8640	47,2-100,2	-	19,2																																																			
				-	-	-	-	-	20 ⁷	18 ⁷	-	16 ⁷	15 ⁷	-	-	-	62,5																																																			
5	Vörösfenyő	0,5-1	30-60	10	600	2,4-4,3	-	200	-	-	150	-	-	4020	16,1-28,5	6,7	-																																																			
				5	310	1,4-2,6	-	120	30	-	90	27	-	11 470	46,8-83,1	-	37																																																			
				10	450	1,8-3,2	-	120	30	-	90	27	-	16 650	66,6-118,2	-	37																																																			
6	<i>Lomblevelű fák és cser- jék</i>	3-3,5	40-60	5	60	9-15	-	12	-	-	9	-	-	6660	100-166	111																																																				
																		7	Bükk	3-4	40-60	5	100	22-31	-	50	-	-	37	-	-	2700	594-837	27																																		
																																			8	Madárcseresznye	3-4	40-60	5	50	6-9	-	25	-	-	19	-	-	2625	315-472	52,5																	
																																																				9	Csörgőfa	3-4	40-60	5	50	5,5-7,5	-	20	-	-	15	-	-	3325	365-499	66,5

T. sz.	Fafaj	A vetőbarázda			1 fm vetőbarázda bevetéséhez kell*			1 fm vetőbarázdában nevelhető felhasználható csemete						1000 db felhasználható csemete neveléséhez kell átlagosan					
		Takaró föld vastagsága	A vetőbarázda távolsága ¹	A vetőbarázda szélessége ²	100 %-os használati értékű magból		dugvány	maximálisan ⁴			átlagosan ⁵			100 %-os használati értékű magból		vetőbarázda			
					szem	g		db	1 é.	2 é.	3 é.	1 é.	2 é.	3 é.	szem ⁶	g	fm	1 é.	2-3 é.
cm		szem		g		db		darab						szem ⁶		g		fm	
10	Celtisz	3-4	40-60	5	80	6,4-9,6	-	40	30	-	30	27	-	2710 2960	217-325 237-355	33,9	37		
11	Cser	4-8	40-60	10	55	200-330	-	45	35	25	34	31	22	1615 1760	6460-9590 7040-10560	29,4	32		
12	Mézgáséger	0	40-60	10	1400	1,1-2,1	-	35	-	-	26	-	-	53760	43-80	38,4			
13	Eper	1-2	40-60	5	400	0,6-0,8	-	50	-	-	37	-	-	10800	15-22	27			
14	Ezüstfa	3-4	40-60	5	100	14-18	-	40	-	-	30	-	-	3390	475-610	33,9			
15	Fehérfűz	-	60	-	-	-	10	9	-	-	7	-	-	1427 db dugv.	-	142,7			
16	Vadgesztenye	4-8	40-60	5	60	480-600	-	40	-	-	30	-	-	2035	16240 20350	33,9			
17	Gledicia	3-3,5	40-60	5	80	12-16	-	18	-	-	14	-	-	5930	889-1186	74,1			
18	Cseregalagonya	3-3,5	40-60	5	100	4,5-7,5	-	50	-	-	37	-	-	2700	121-202	27			
19	Galagonya - egybibés	3-3,5	40-60	5	100	7-9	-	50	-	-	37	-	-	2700	189-243	27			
20	Gyertyán	2-3	40-60	5	160	6,4-9,6	-	-	70	-	-	52	-	3090	124-184		19,3		
21	Kislevelűhárs	3-3,5	40-60	5	150	4,5-9	-	50	45	-	37	34	-	4050 4410	121-243 132-265	27	29,4		

22	Nagylevelű hárs	3-3,5	40-60	5	150	10,5-16,5	-	50	45	-	37	34	-	4050 4410	283-445 309-485	27	29,4
23	Ezüsthárs	3-3,5	40-60	5	150	9,7-14,2	-	50	45	-	37	34	-	4050 4410	263-385 287-419	27	29,4
24	Fürtösjuhar	3-5	40-60	5	100	8,5-12	-	40	-	-	30	-	-	3390	288-407	33,9	
25	Koraijuhar	3-5	40-60	5	100	9-15	-	40	-	-	30	-	-	3390	305-508	33,9	
26	Tatárjuhar	3-5	40-60	5	100	4-6	-	40	-	-	30	-	-	3390	135-202	33,9	
27	Mezeijuhar	3-5	40-60	5	100	5-9	-	40	-	-	30	-	-	3390	169-305	33,9	
28	Ezüstjuhar	3-5	40-60	5	100	16-20	-	40	-	-	30	-	-	3390	542-678	33,9	
29	Zöldjuhar	3-5	40-60	5	100	5-7	-	40	-	-	30	-	-	3390	169-237	33,9	
30	Japánakác	3-4	40-60	5	100	4,5-10	-	40	30	-	30	27	-	3390	152-339	33,9	37
31	Magasköris	3-5	40-60	5	100	5-9	-	40	25	-	30	20	-	3390	169-305	33,9	50
32	Virágosköris	3-5	40-60	5	100	2,5-3	-	40	25	-	30	20	-	3390	85-102	33,9	50
33	Amerikaiköris	3-5	40-60	5	100	2-3	-	40	25	-	30	20	-	3390	68-102	33,9	20
34	Kökény	4-5	40-60	5	100	17-30	-	50	-	-	37	-	-	2700	459-810	27	
35	Vadkörte	2-3	40-60	5	70	1,7-2,5	-	40	30	-	30	27	-	2370 2590	59-71	33,9	37
36	Sajmeggy	3-4	40-60	5	70	4,9-6,3	-	35	-	-	26	-	-	2690	188-242	38,4	
37	Zselnicemeggy	3-4	40-60	5	70	3,5	-	35	-	-	26	-	-	2690	134	38,4	

T. sz.	Fafaj	Takaróföld vastagsága	A vetőbarázda			1 fm vetőbarázda bevetéséhez kell ²			1 fm vetőbarázdában nevelhető felhasználható csemete						1000 db felhasználható csemete neveléséhez kell átlagosan		
			távolságát	szélessége ²	100 %-os használati értékű magból	dugvány	maximálisan ⁴			átlagosan ⁵			100 %-os használati értékű magból		vetőbarázda		
							1 é.	2 é.	3 é.	1 é.	2 é.	3 é.	1 é.	2-3 é.			
			cm	szem	g	db	darab						szem ⁶	g	fm		
38	Kései megye (Serotina)	3-4	40-60	5	70	6,2-6,6	-	35	-	-	26	-	-	2690	237-255	38,4	
39	Maklura	1-2	40-60	5	100	2,5-3,5	-	50	-	-	37	-	-	2700	67-94	27	
40	Mogyoró	4-7	40-60	5	60	60-66	-	40	-	-	30	-	-	2035	2035-2240	33,9	
41	Szürke- és fehérnyár	0,2	40-60	5	2000	1,5 cm ³ 0,7-1,4	-	35	-	-	26	-	-	76800	27-54	38,4	
42	Nyárfélék dugványról	-	60	-	-	-	10	9	-	-	7	-	-	2427 db dugvány	-	142,7	
43	Bibircsesnyír	0,2	40-60	5	2000	0,2-0,4	-	50	-	-	37	-	-	54000	5,4-10,8	27	
44	Platán	0,5-1	40-60	5	160	0,38-0,72	-	30	-	-	23	-	-	6960	17-31	43,5	
45	Mezcsizil	0,2-0,3	40-60	5	200	1-1,8	-	50	30	-	37	27	-	5400 7400	27-49 37-67	27 37	
46	Hegycsizil	0,2-0,3	40-60	5	200	1,6-2,4	-	50	30	-	37	27	-	5400 7400	43-65 59-89	27 37	
47	Vénicszil	0,2-0,3	40-60	5	200	1-1,4	-	50	30	-	37	27	-	5400 7400	27-38 37-52	27 37	
48	Húsossonm	3-4	40-60	5	80	15,2-20	-	40	-	-	30	-	-	2710	514-677	33,9	

49	Vörösgyűrű som	3-4	40-60	5	100	6-80	-	50	-	-	37	-	-	2700	162-216	27	
50	Kocsányos tölgy	4-8	40-60	10	60	180-300	-	45	35	25	34	30	23	1620 2030	4860-8100 6090-10150	27	33,9
51	Kocsánytalan tölgy	4-8	40-60	10	60	120-210	-	45	35	25	34	30	23	1620 2030	3240-5670 4060-7105	27	33,9
52	Molyhos tölgy	4-8	40-60	10	60	42-138	-	45	35	25	34	30	23	1620 2030	1130-3730 1420-4670	27	33,9
53	Vörös tölgy	4-8	40-60	10	60	168-300	-	45	35	25	34	30	23	1620 2030	4536-8100 5680-10150	27	33,9

Megjegyzések:

¹ A vetőbarázda távolságán a vetőbarázdák középtől középig mért távolságát értjük. A dugványozásnál megadott szám a sortávolságot jelenti.

² Fenyőféléknél 2-3 éves csemete nevelésére kedvezőbb termőhelyi viszonyok között 5 cm, mostohább termőhelyi viszonyok között 10 cm széles vetőbarázdát előnyös alkalmazni. Az 1 éves csemetek nevelésére minden esetben 10 cm széles barázdába vessünk.

³ Az 1 fm-re szükséges vetőmag számszáma átlagadat. Kívánatos, hogy a minimális számszámot kísérleti vetések segítségével minden csemetekertre külön állapítsák meg.

⁴ Ez az oszlop azt a csemeteszámot tünteti fel, amelynél több a minőség romlása nélkül nem nevelhető gazdaságosan, és ezért a többletet el kell távolítani.

⁵ Átlagosan nevelhető csemeteszámon az országosan átlagos viszonyok között nevelhető csemetemennyiséget kell érteni.

⁶ Azoknál a fa- és cserjefajoknál, amelyeknél a csemete sokszor csak 2 éves korban kerül felhasználásra, az 1000 csemete neveléséhez szükséges magadatokat az 1 és 2 éves csemetére külön-külön feltüntetni a táblázat.

⁷ Iskolázott csemete.

6. CSEMETEKERTEK TRÁGYÁZÁSA

Írta: Partos Gyula

A csemetetermeléssel jelentékeny mennyiségű tápanyagot vonunk el a talajtól. Ha pótlás nem történik, egyik vagy másik elem annyira felhasználódik, hogy a csemeték már nem fejlődnek kielégítően. A sikeres csemetenevelés érdekében tehát a csemetekertek talaját trágyáznunk kell.

A trágyázáshoz szerves- és szervetlen trágyákat (műtrágyákat és meszet) használunk.

A szervestrágyák közül az *istállótrágyát* használjuk legnagyobb mennyiségben. Az istállótrágyából évenként és hektáronként — ha más trágyát nem használunk — mintegy 100—170 q-ra van szükség. A megadott mennyiség évenkénti adagolása azonban körülményes, sokszor lehetetlen, ezért 2—4 évente az évi adag többszörösével egyszerre szokás trágyázni.

A csemetekertek trágyázásához szükséges istállótrágya mennyiséget évről évre nehezebb beszerezni. A hiányt a tőzeg, a zöldtrágyázás és komposztrágya pótolja.

A talaj termőerejének fenntartásához szükséges organikus anyag *zöldtrágyázással* biztosítható legkönnyebben és legolcsóbban. A zöldtrágyázásra alkalmas növények adatai a 7. táblázatban megtalálhatók.

A csemetekertek fontos trágyája a *komposztrágya*. A komposztrágya készítés lényege az, hogy szervesanyagot jó minőségű agyagos földdel keverve (rétegelve) erjesztünk. A komposztkészítéshez számba jövő anyagok: istállótrágya, fekáliatrágya, tőzeg, gyom, lomb, gally, kéreg, kukoricaszár stb. Fontos, hogy a komposztozáshoz jó minőségű, kellő agyagtartalmú földet (jó kertiföld, vályog, réttalaj, árok tisztításakor kikerülő föld, gypföld) használjunk, mert csak ezek képesek az ásványi tápanyagokat megkötni.

Legmegfelelőbb a 2,5 m széles, 1—1,2 m magas komposzthalom készítése. A halom hosszúsága tetszőleges a rendelkezésre álló anyag mennyisége szerint. A halom oldalainak dőlése mintegy 80%-os.

A komposzthalom rakása a következőképp történik: lehetőleg árnyékos helyen 2,5 m szélességben és a szükséges hosszúságban kiegyengetjük a talajt. A komposztozásra váró anyagot, a kívánatos elegyarány könnyebb megtartása érdekében rétegelve rakjuk. Célszerű a komposztozásra kerülő szervesanyagot három rétegbe rakni. Legalul, legfelül és a réteg oldalaira 5—6 cm vastag földréteget teszünk. A csemetekerti gyom rendszeren annyi földet tartalmaz, hogy a közbeeső földrétegek elhagyhatók. A 8. táblázat néhány komposztozási mintát ad.

Ajánlatos a kiszámított rétegvastagságokat pálcára felróni és azt mértékül használni a halom rakásakor.

Összerakás közben a szervesanyagokból álló rétegekre, ha nem elég nedvesek, annyi vizet kell önteni, amennyit az anyag felszívni képes.

Kedvező erjedés elősegítése érdekében a szervesanyagokból álló rétegekhez műtrágyát is kell adagolni. (Minden 100 kg száraz anyagra 1,5—3 kg

pétisót, 0,5—2,0 kg szuperfoszfátot és 0,5—2,0 kg 40 százalékos kálisót.) A pétisó mennyiségének megállapítása gondos mérlegelést kíván, mert ha a szükségesnél többet adunk, a felesleg kilúgozódik és kárbavész. Az adag nagysága a komposztzott szervesanyag nitrogéntartalmától függ. A híg ürülékkel jól átitatott istállótrágyához nem kell pétisót adagolni. A szalmához, polyvához 3 százalék, a gyom- és kukoricaszárhoz 2—2,5 százalék pétisót kell adni. A szuperfoszfát és kálisó adag nagysága a csemetekert talajának a tápanyagtartalmához igazodjék.

Jó minőségű humusz csak kellő mennyiségű mésztartalommal jelenlétében képződik, ezért, ha a komposzt-készítéshez felhasznált föld mésztartalma 5 százaléknál alacsonyabb, a műtrágyákkal együtt meszet is kell adagolni (100 kg-ra 1 kg méssziszapot, vagy 0,5 kg porszerű égetett meszet). Istállótrágya komposztosításánál nem szabad égetett meszet használni.

Az erjedés ideje alatt ügyelni kell arra, hogy a komposzthalom ne száradjon ki, ezért szárazság idején meg kell öntözni. Az öntözővíz mennyisége ne legyen több, mint amennyit az összerakott anyag felszívni képes. A komposzthalom — csak a tenyészidő alatt — a 3., 6. és 9. hónapban át kell forgatni. A forgatás alkalmával az anyagot — ha nem elég nedves — meg kell öntözni. Három átrakás után — a tavasszal összerakott komposzthalomban a következő év őszén — az erjedés befejeződött és a komposzt trágyázásra felhasználható.

A komposztrágya tápértéke a felhasznált szervesanyagok minőségétől és az erjedés lefolyásától függ. Jó minőségű komposztból 3 évenként 1—1,5 cm vastag réteg (100—150 m³/ha) elégséges a talaj jó termőerőben tartásához.

Általánosan ismert tény, hogy morzsás talajszerkezet esetén legkedvezőbbek a terméseredmények. Morzsás talajszerkezet füves-herés vetéssel biztosítható. Ezért középkötött és kötött talajú csemetekertekben kívánatos a 4—6 évenként visszatérő 2 éves füves-herés vetés bevezetése. A füves-herés vetéshez alkalmazható növények adatai a 9. táblázatban megtalálhatók.

MOROZOV, G. F.

AZ ERDŐ ÉLETTANA

388 oldal, füzve 16,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

A növény neve	A vetőmag				A vetés			A vetőmagszükséglet		Megjegyzés
	1000 szem súlya	hektoliter súlya	csírázóképesége	tisztasága	ideje	sortávolsága	mélysége	kh	ha	
	g	kg	%	hónap	cm		kg			
Fehércsillagfűrt	200–400	72–80	85–90	96–98	IV.	20–40	4–6	80–100, 140–174, tarlóba 120	140–174, 210	Mészben szegény homoktalajon (pH 6,8–7,2). A csillagfűrtök közül legkevésbé tűri a szárazságot. Legjobb koratavasszal vagy ősszel vetett takarmány után vetni. Tarlóvetés csak csapadékos vidéken vagy esős nyáron jár sikerrel
Sárgacsillagfűrt	100–180	75–80	80–85	96–98	IV.	20–40	3–5	60–90	105–155	A meszes és kötött talajt nem tűri (pH 5,0–6,5). A szárazságot jól elviseli
Kékcillagfűrt	150–200	75–80	80–85	96–98	IV.	20–40	3–5	60–90	105–155	Mészben szegény, középkötött agyagtalajon (pH legfeljebb 6,8). A fagy iránt – a csillagfűrtfélék közül – a legkevésbé érzékeny
Lóbab, aprómagvú	250–500	76–82	90	96	III–IV.	24–42	4–7	80–100	140–174	Laza talajra, homokra nem való. Csapadékos vidéket kíván
Lóbab, nagymagvú	300–700	74–80	90	95	III–IV.	24–42	5–8	90–120	155–210	„
Pannonbüköny	40–50	76–82	90–94	95–97	IX–X.	10,5–12	3–4	60–70 + 40–30 búza	105–122 + 70–52 (rozs)	Jobb talajt kíván
Tavaszi büköny	55–70	76–84	90–94	95–97	III.	10,5–12	3–4	75–80 + 25–20 zab	130–140 + 43–35 zab	

Szöszös- bükköny	25-35	75-85	90-94	95-97	VIII/15- IX/10.	10,5-12	3-4	50-60 + 50-40 rozs	87-104 + 87-70 rozs	Gyenge termőerejű talajon is sikerrel ne- velhető. Jobb talajokon 30-50 kg/ha bük- köny + 70-50 kg/ha búza
Homoki borsó	100-150	65-80	90	95	III.	20-24	4-6	70-80 + 30-20 zab vagy	124-140 + 52-33 árpa	
Viktória borsó							3-5	40-60 + 60-40 árpa	70-105 + 105-70 vagy zab	Meszes talajt kedveli
Fehérsom- kóró (2 éves)	1,9-2,0	75-80	86	95	III/ 15-30	10,5-12	1-2	16-20, laza ho- mokon 20-30	23-35, laza ho- mokon 35-52	Meszes, sovány homokon, de kötött talajon is. Mészszegény, nedves, magas altalajvízű talajokra, vagy sülevényes kavicsra nem való. Szárazságtűrő. Árpával vagy zabbal keverten vetik. Szokták a kikelt zabra is vetni. Tarlóba is lehet vetni
Fehérsom- kóró (1 éves)	1,9-2,0	75-80	86	95	III/ 15-30	10,5-12	1-2	16-20	28-35	Tenyészideje 6 hónap. Szárazságtűrő. Talajigényei, mint a 2 évesé
Napraforgó	27-32	33-48	86-90	96-98	IV-V.	30-60	2-4	15	26	Talajban nem válogatós. Jól tűri a száraz- ságot. Tarlóba is vethető. Bükkönnyel vagy borsóval is vethető (80 kg/kh, 140 kg/ha borsó vagy bükköny + 10 kg/kh, 17 kg/ha napraforgó)
Rozs	25-40	66-80	94	97	IX.	10,5-12	2-3	70-90	120-160	Tápanyagokban szegény homokon

75 Megjegyzés: A zöldtrágyanövények az istállótrágyát és műtrágyát nagyon meghálálják. A nempillangósak leszántásakor pétisőt kell adagolni.

Az anyag megnevezése	Rétegelési példák			Megjegyzés
	I.	II.	III.	
	cm			
Föld	6	6	6	A gyökereستül kigyomlált gyom között rendszeren sok föld van (100–400 súlysázalék), ezért az I. példában csak külső borítás-ként alkalmazunk földet
Gyom	25			
Istállótrágya	8	29	5	
Polyva			24	
Föld		5	5	
Gyom	25			
Istállótrágya	8	30	5	
Polyva			25	
Föld		5	5	
Gyom	25			
Istállótrágya	8	30	5	
Polyva			25	
Föld	5	5	5	
Összesen	110	110	110	

BABOS IMRE

ERDŐMŰVELÉS A FATÖMEGFOKOZÁS SZOLGÁLATÁBAN

(Erdészeti tudományos kiskönyvtár 2.)

24 oldal

Ára 2,50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

FÜVESHERÉSEK TELEPÍTÉSÉRE ALKALMAS NÖVÉNYEK ADATAI

9. táblázat

A növény neve	A vetőmag				Vetés			Vetőmagszükséglet		Megjegyzés																																																																																				
	1000 szem súlya	hl súly	csiraképesség	tisztaság	ideje	sortávolsága	mélysége	kh	ha																																																																																					
	g	kg	%	hó, nap	cm		kg																																																																																							
Lucerna	1,6	77	85	94	III. 15— IV. 15	10,5—12	0,5—1	10	17	Mély, tápanyagokban gazdag meszes talajon Talajvíz 2—2,5 m-nél mélyebben legyen																																																																																				
	2,0	82	88	96				12	21		Vöröshere	1,6	70	88	96	1—2	8	14	Hűvösebb, csapadékos éghajlat alatt. Du- nántúlon és az északi dombvidékeken	2,5	80	90	97	10	17	Szarvaskerep	1,3	75—76	88	96	1—1,5	8	14	Talajban nem válogatós	Korcshere	0,7	79	90	96	1—1,5	6—8	10—14	Nyirkos, mélyfekvésű kötöttebb talajon	Baltacim	1,4	72*	88	96	2—3	40—50	72—87	Sovány, száraz, meszes talajon is megte- rem. Erős karógyökere mélyen hatol a ta- lajba. *Hüvelyes mag hl-súlya 27—33 kg	Olaszperje	2,1	20—25	90	95	8—10	14—17	Talaj tekintetében nem válogatós. A zord hideget és a vastag hótakarót nem szereti. Vöröshérével és korcshérével társul	Réti- komócsin	0,4	45—55	92	98	0,4—0,5	6—8	10—14	Az üde, lúgos vagy közömbös, tápanyagok- ban gazdag vályog- és agyagalajt kedveli. Vöröshérével és korcshérével társul	Réticsenkesz	1,8	16—32	94	96	0,5—1	5—6	9—10	Szárazságot jól tűr. Talaj tekintetében nem igényes. Lucernával, szarvaskereppel, korcshérével és baltacimmal jól társul	Magas- (francia-) perje	3,5	16	80	85	1—1,5	8—10	14—17	Mély, tápanyagokban gazdag, lazább, meszes talajokat kedvel. Lucernának, baltacimnak, szarvaskerepnek jó társnövénye	Csomósebir	0,9	15—16	90	92	0,5—1	8—10
Vöröshere	1,6	70	88	96				1—2	8	14		Hűvösebb, csapadékos éghajlat alatt. Du- nántúlon és az északi dombvidékeken																																																																																		
	2,5	80	90	97					10	17	Szarvaskerep		1,3	75—76	88	96	1—1,5	8	14	Talajban nem válogatós	Korcshere	0,7	79	90	96	1—1,5	6—8	10—14	Nyirkos, mélyfekvésű kötöttebb talajon	Baltacim	1,4	72*	88	96	2—3	40—50	72—87	Sovány, száraz, meszes talajon is megte- rem. Erős karógyökere mélyen hatol a ta- lajba. *Hüvelyes mag hl-súlya 27—33 kg	Olaszperje	2,1	20—25	90	95	8—10	14—17	Talaj tekintetében nem válogatós. A zord hideget és a vastag hótakarót nem szereti. Vöröshérével és korcshérével társul	Réti- komócsin	0,4	45—55	92	98	0,4—0,5	6—8	10—14	Az üde, lúgos vagy közömbös, tápanyagok- ban gazdag vályog- és agyagalajt kedveli. Vöröshérével és korcshérével társul	Réticsenkesz	1,8	16—32	94	96	0,5—1	5—6	9—10	Szárazságot jól tűr. Talaj tekintetében nem igényes. Lucernával, szarvaskereppel, korcshérével és baltacimmal jól társul	Magas- (francia-) perje	3,5	16	80	85	1—1,5	8—10	14—17	Mély, tápanyagokban gazdag, lazább, meszes talajokat kedvel. Lucernának, baltacimnak, szarvaskerepnek jó társnövénye	Csomósebir	0,9	15—16	90	92	0,5—1	8—10	14—17	Talaj tekintetében igénytelen. Lucernával és baltacimmal jól társul												
Szarvaskerep	1,3	75—76	88	96				1—1,5	8	14	Talajban nem válogatós																																																																																			
Korcshere	0,7	79	90	96				1—1,5	6—8	10—14	Nyirkos, mélyfekvésű kötöttebb talajon																																																																																			
Baltacim	1,4	72*	88	96				2—3	40—50	72—87	Sovány, száraz, meszes talajon is megte- rem. Erős karógyökere mélyen hatol a ta- lajba. *Hüvelyes mag hl-súlya 27—33 kg																																																																																			
Olaszperje	2,1	20—25	90	95				8—10	14—17	Talaj tekintetében nem válogatós. A zord hideget és a vastag hótakarót nem szereti. Vöröshérével és korcshérével társul																																																																																				
Réti- komócsin	0,4	45—55	92	98				0,4—0,5	6—8	10—14	Az üde, lúgos vagy közömbös, tápanyagok- ban gazdag vályog- és agyagalajt kedveli. Vöröshérével és korcshérével társul																																																																																			
Réticsenkesz	1,8	16—32	94	96				0,5—1	5—6	9—10	Szárazságot jól tűr. Talaj tekintetében nem igényes. Lucernával, szarvaskereppel, korcshérével és baltacimmal jól társul																																																																																			
Magas- (francia-) perje	3,5	16	80	85				1—1,5	8—10	14—17	Mély, tápanyagokban gazdag, lazább, meszes talajokat kedvel. Lucernának, baltacimnak, szarvaskerepnek jó társnövénye																																																																																			
Csomósebir	0,9	15—16	90	92	0,5—1	8—10	14—17	Talaj tekintetében igénytelen. Lucernával és baltacimmal jól társul																																																																																						

A megadott mennyiségek kevert vetésre vonatkoznak. Pl.: ha a létesítendő füveshere vöröshéréből és rétikomócsinból áll, akkor vöröshéréből 8—10 kg-ot, rétikomócsinból pedig 6—8 kg-ot kell 1 kh-ra vetni.

7. ÁLLOMÁNYTÍPUSOK MESTERSÉGES TELEPÍTÉS CÉLJÁRA

Összeállította: Partos Gyula

Sorszám	Fő fafaj	Talajminőség**	Kimagasló	Felső	Alsó	Cserje	Összesen	1. A felső szint társfafajai. 2. A társfafajoknak a fő fafajokhoz viszonyított elegye	Az alsó szint fafajai	A cserjeszint fafajai	Megjegyzés
			szint céljára telepítendő								
			db/ha								
1	Akác	I.	100	6570			6670	1. koNy, oNy, frNy, szNy			
2		II.		6670		2500	9170			fBdz 2×2 m	
3		III.		7692			7692	1. Ef, Ff 2. 0,2-07			
4	Kocsányostölgy	I.		7692			7692		hársak, Gy, vG, Kt	Vgy, fJ, csG, Kök, Mo	Fehérnyár, fekete nyár és szürkenyár előhasználatlaltal ki-termelésre kerül
5				5769	1923		7692	1. mSz, mK, hársak, kJ, vT, Csny, fD, frNy, ftNy, szNy			
6				7500	2500		10000				
7		II.		5000	2500	2500	10000	2. 02, -0,4			
8				9375	3125		12500				
9				6250	3125	3125	12500				
10	Kocsánytalan-tölgy	I.		7692			7692		mJ, Gy, B, vG, Kt, hársak	Vgy, fJ, csG, Mo stb.	
11				5769	1923		7692	1. B, Ef, mK, Csny, kJ, hJ, Vf, vT			
12				7500	2500		10000	2. 0,2-0,4			
13		II.		5000	2500	2500	10000				
14				9375	3125		12500				
15				6250	3125	3125	12500				
16	Molyhostölgy	III.		9375	3125		12500	1. Ef, Ff, hársak	mJ, baBe, hársak, vK, Kt	Vgy, csG, Kök; Csny stb.	
17				5000	2500	2500	12500	2. 0,3-0,5			
18	Csertölgy	III.		9375	3125		12500	1. Ef, Ff, hársak	mJ, baBe, hársak, vK, Kt	csG; Kök stb.	
19				6250	3125	3125	12500	2. 0,3-0,5			

20	Ko. nyár Ké. nyár	I.					A nemesnyárok és hazai nyárok társfaként is szerepelhetnek	Gy, kJ, zJ, O, hársak, mSz, aK, zsM, P	Csak vegetatív úton nevelt nyárcsemeték részére	
	O. nyár F. nyár	II.								
	Fk. nyár Sz. nyár	III.	1111	5559		6670				
21	Fehérfűz		6670			6670				
22			3335	3335		6670		zJ, aK		
23			100	9900			10000	1. Vf, Nyi		
24	Erdeifenyő	I.	9375	3125		12500	1. ktT, Ff, vT, moT, kJ, hJ, Csny, Gy, A, hársak, frNy, ftNy	mJ, hársak, Gy, Kt	csG, Kók; Vgy stb.	
25			9376	1562	1562	12500				
26		II.	12500	4166			16666			
27			12500	2083	2083		16666			
28		III.	5555	4165*			9720	2. 0,2-0,5		* Ernyőző állomány
29			5555	2777*			8352			
30	Feketefenyő	II.	12500	4166			16666	1. Ef, moT, kJ, hJ, A, hársak, frNy, szNy.	mJ, hársak, Kt	
31			12500	2083	2083		16666			
32		III.	5555	4165*			9720			* Ernyőző állomány
33			5555	2777*			8332	2. 0,2-0,5		
34		Mész- kopár		16666				1. moT, hársak, Csny, Gy.	mJ, Kt, vK, Ez	csG, Kók, Vgy; Csz stb.
35			6250	3125	3125	16666				

Az I ha-ra eső csemeteszám alapján azonosítható hálózati méretek:

$$16\ 666\ \text{db} = 1,0 \times 0,6\ \text{m}$$

$$12\ 500\ \text{db} = 1,0 \times 0,8\ \text{m}$$

$$10\ 000\ \text{db} = 1,0 \times 1,0\ \text{m}$$

$$7\ 692\ \text{db} = 1,3 \times 1,0\ \text{m}$$

$$6\ 670\ \text{db} = 1,5 \times 1,0\ \text{m}$$

** *Sík vidéken:* a talajvíz mélysége az I. talajminőségi osztályban 250 cm, a II.-ban 300 cm-nél kevesebb, a III.-ban 300 cm-nél nagyobb; a humuszréteg vastagsága azonos sorrendben vastag, vékony, illetőleg sekély. Homokon az I. minőségi osztályban több, a következőkben pedig nincs eltemetett humuszos réteg, viszont fokozódik a futóhomok borítás.

Domb- és hegyvidéken a talajtípusok értékelésekor a domborzati viszonyokat is figyelembe kell venni. (Kitettség, lejtőszög, tengerszint feletti magasság.)

8. A TELEPÍTÉS—FÁSÍTÁS TERVEZÉSE ÉS A TALAJTÍPUSOK

Összeállította: Babos Imre, a mező-

Az alsó koronaszinteket celtisszel, hárssal, kísérletileg gyertyánnal a 2., 5., 6.,

A növénytársulás jellemző növénye	A növénytársulás szembetűnő növényei	Talajtípus	Talajvíz-szint cm
1. Kékperje (Csak feltöltődött területen)	Kékperje, deres sás	Gyengén humuszos homok, alul iszapréteggel	80—120
2. Serevényfűz	Serevényfűz, fagyal, szürkekáká, tövises iglice, keskenylevelű sás	Réti talaj homokborítással, letemetett szinttel. Réti talaj, fölötte barna erdőségi talaj	100—180
	Serevényfűz, szürkekáká	Réti talaj vastag homokborítással. Futóhomok egyetlen letemetett szinttel. Futóhomok magas talajvízállással	100—200
3. Magyarcsenkesz	Serevényfűz, magyarcsenkesz, kunkorgó árvalányhaj	Futóhomok egyetlen letemetett szinttel. Futóhomok közepes talajvízállással	200—250
	Kunkorgó árvalányhaj, magyarcsenkesz, erdélyi gyöngyperje, pusztai kutyatej, tarackbúza	Futóhomok egyetlen letemetett szinttel Rozsdabarna erdőségi talaj mély talajvízállással. Futóhomok közepes talajvízállással	200—300
	Pusztai árvalányhaj, magyarcsenkesz, homoki pimpó, pusztai kutyatej, fenyérfű, mezei üröm, homoki pirosító, homoki ternye	Futóhomok közepes talajvízállással	300—
	Naprózsa, homoki pirosító	Futóhomok mély talajvízállással	350—
4. Fehértippan	Fehértippan, keskenylevelű ezerjófű, tövises iglice. Szódatartalom esetében sziki cickafark: nem fásítható!	Réti talaj sekély homokborítással	100—150

HOMOKON AZ ŐSNÖVÉNYZET ŰTMUTATÁSA ALAPJÁN

11. táblázat

gazdasági tudományok doktora

7. növénytársulásokkal jellemzett termőhelytípusokon lehet és kell kialakítani

Hálózat a felsőkoronaszintben		
a telepítéskor	a 10. évben	40 éves korban
Ef 1,3×1,0, mÉ 1,3×2,0 csoportosan	Ef 60%, mÉ 40%	Ef 80%, mÉ 20%; az éger tág hálózatban, kimagasló szintben
ksT 80%, Ef 20%. (1,3×1,0 m) csoportos telepítés	ksT 60%, szNy 20%, Ef 20% A nyár tág hálózatban egyenletes elosztásban	ksT 70%, Ef 30%
Ef 80%, Ff 20%. (1,3×1,0 m) A kétféle fenyő a terephullámok kihasználásával csoportosan telepítve	Ef 60%, Ff 10%, A 10%, szNy 20% Az akác és a nyár tág hálózatban, felső vagy kimagasló szintben, a fenyő záródását megelőzve telepítendő	Ef 70%, Ff 20%, A 5%, szNy 5%
Ef 40%, Ff 60% (1,0×0,8). A kétféle fenyő a terephullámok kihasználásával csoportosan telepítve	Ef 25%, Ff 50%, A 20%, szNy 5%. Az akác egyenletes elosztásban, a szürkenyár az erdei fenyő közé tág hálózatban, kimagasló szintben álljon	Ef 25%, Ff 50%, A 20%, szNy 5%
Ff 87% (1,0×0,60), szNy 13% (2,0×2,4). A szürkenyár előállományként telepítve	Ff 75%, szNy 10%, A 15%. A szürkenyár tág hálózatban a mélyebb fekvésekben kimagasló szintben meghagyva. Az akác a záródást megközelítő fenyők közé egyenletes elosztásban ültetve	Ff 75%, A 20%, szNy 5%
Ff 87% (1,0×0,6), szNy 13% (2,0×2,4). A szürkenyár előállományként telepítve	Ff 80%, szNy 5%, A 15%. A szürkenyár csak a mélyebb fekvésekben tartható; az akácot a záródást megközelítő fenyők közé elosztva kell ültetni	Ff 80%, A 20%
Az erdő telepítéséből egyelőre ki kell zárni		
ksT 60%, mK 2%, mSz 2%, mÉ 6%, szNy 30%. (1,5×1,0) A kőris és a szil szálanként, a többi csoportosan telepítve	ksT 52%, mK 5%, mSz 2%, mÉ 6%, szNy 35%	ksT 65%, mK 10%, mSz 5%, szNy 20%

A növénytársulás jellemző növénye	A növénytársulás szembetűnő növényei	Talajtípus	Talajvízszint cm
5. Siskanád	Siskanád, hasznos földitömjén, spárga, réti bakszakáll, tejoltógalaj, keskenylevelű perje	Réti talaj sekély letemető homokkal	120–170
6. Barázdált csenkesz	Barázdált csenkesz, soványcsenkesz, élesmosófű, farkas kutyatej, koloncoslegyezőfű, lándzsás útifű, hasznos földitömjén	Kombinált talajtípus: réti talaj, fölötté erdőségi vagy mezőségi jellegű talajtípusokkal	160–200
7. Csillágpázsit	Csillágpázsit, farkas kutyatej, tarackbúza, tövises iglice, homoki pím্পó, kopaszodó kakukkfü, mezei iringó, sárkerek lucerna	Rozsdabarna erdőségi talaj. Futóhomok egyetlen letemetett szinttel	200–400

LÁDY GÉZA

ORSZÁGFÁSÍTÁS

Mezővédő erdősávok telepítése és egyéb fásítási feladataink

Második, átdolgozott és bővített kiadás. Bpest 1952.

176 oldal, 3 táblázat, 1 térkép

(Mezőgazdasági Kiskönyvtár, Erdészet sorozat 13.)

Mezőgazdasági Kiadó

Fűzve 5.— Ft

Hálózat a felső koronaszintben		
a telepítéskor *	a 10. évben	40 éves korban
Ef 100% (1,0×1,0) vagy ksT 70%, szNy 30% (1,5×1,0 m-es) csoportos elegyítésben	Ef 65%, A 25%, szNy 10%. Az akác kis csoportokban, a szürkenyár tág hálózatban kimagaslóan, vagy ksT 60%, mK 7%, mSz 3%, szNy 30%, a kőris és a szil szálanként pótolva	Ef 65%, A 25%, szNy 10%. ksT 60%, mK 10%, mSz 5%, szNy 25%
A 90%, koNy vagy szNy 10%. Az akác 1,5×1,0, a nyárák 9,0×10,0 m-es hálózatban, vagy ksT 70%, mK 10%, mSz 10%, koNy 10%, szálankénti, a nyár esetleg csoportos elegyítéssel	A 90%, koNy vagy szNy 10%. A nyárák 15,0×15,0 m-re ritkítva, vagy ksT 70%, mK 10%, mSz 10%, koNy 10%	A 85%, koNy vagy szNy 15%. Az elegyarány 30 éves korra vonatkozik. ksT 70%, mK 10%, mSz 10%, koNy 10%
A 80%, Ef-Ff-szNy 20%. (1,5×1,0 m). A terephullámok szerint csoportosan, a nyárák az akácok között 15,0×15,0 m-es tág hálózatban	A 80%, Ef-Ff-szNy 20%	A 70%, Ef-Ff-szNy 30%. Az elegyarány 30 éves korra vonatkozik

MOHÁCSY MÁTYÁS

A SZILVA TERMESZTÉSE ÉS HÁZI FELDOLGOZÁSA

Erdős vidéken különösen érdemes szilvaaszalással foglalkozni. Ebből a kis könyvből azt is megtanulhatjuk, hogyan készíthetünk egyszerű berendezéssel szép, egyenletes, kiváló minőségű aszalványt

146 oldal, 4 tábla

Ára 11,50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

9. A SZIKES TALAJOK ERDŐSÍTÉSI

Összeállította: Tury Elemér

Szikes talajok típusai	Erdősíthető																								
<p><i>Savanyú mésztelen v. degradált szik</i> 3-szintes, szerkezetes.</p> <p>A szint felül laza, fakószürke, alul vasfoltos. pH 6,6 alatt; sómentes.</p> <p>B szint 2 részből áll. B₁ része oszlopos, lazább, B₂ része prizmás. pH-ja semleges.</p> <p>C szint rendszerint lúgos. Szénsavas mész 50 cm alatt.</p>	<p style="text-align: center;">Milyen típuson és feltétek mellett</p> <p><i>Savanyú és semleges mésztelen és meszes szikések</i>, ha az altalajban kritikus réteg nincs, a termőréteg vastag és jó szerkezetű</p>																								
<p><i>Semleges mésztelen szik</i> 3-szintes, szerkezetes.</p> <p>A szint vékonyabb; egynemű egérszürke. pH-ja 6,6–7,4 között.</p> <p>B szint oszlopos, alja diós vagy poliéderez. pH-ja semleges v. gyengén lúgos.</p> <p>C szint mindig lúgos. Szénsavas mész 40 cm alatt.</p>	<p><i>Savanyú és semleges mésztelen szikes, vékonyabb, kevésbé jó szerkezetű termőréteg mellett.</i></p> <p><i>Savanyú mésztelen szikes</i></p>																								
<p><i>Gyengén lúgos átmeneti szik</i> 3-szintes szerkezetes v. szerkezet nélküli. Fedőréteg vékony, sómentes. pH-ja 7,4–8,3 között van, a szénsavas mész már 30 cm körül megjelenik, rendszerint a szódával együtt.</p>	<p style="text-align: center;">Mezővédő</p> <p><i>Savanyú mésztelen szikes agyag és vályog</i></p>																								
<p><i>Meszes szikes talaj</i> A talajvíz magasan áll, kilúgozás nincs. Szerkezet nélküli v. szerkezetes. Már a felszíni réteg is meszes, de 30 cm-ig általában szódát nem tartalmaz.</p>	<p><i>Semleges mésztelen szikes és rejtett szikes réti</i> <i>Átmeneti (gyengén lúgos) szikes agyag és vályog</i></p>																								
<p><i>Meszes–szódás szikes talaj</i> Talajvíz magasan áll, kilúgozás nincs. Már a felszíni réteg is meszes, egyben szódás. Szerkezet nélküli, 2-szintes A–C talaj. A szerkezetesek ebben a típusban degradált szikések.</p>	<p>Meszes és meszesszódás szikes vályog, homok</p>																								
<p style="text-align: center;"><i>'Sigmond-léle szikességi osztályok</i> (%-os értékek)</p>	<p><i>Szikes altalajú mezősegi vályog, homok</i></p>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">I.</th> <th colspan="2">II/a</th> <th colspan="2">II/b</th> </tr> <tr> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0–0,1</td> <td>0–0,05</td> <td>0,10–0,25</td> <td>0–0,05</td> <td>0,10–0,20</td> <td>0,05–0,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>vagy:</td> <td>0,0–0,10</td> <td>0,05–0,10</td> <td>0,25–0,50</td> <td>0,0–0,05</td> </tr> </tbody> </table>	I.		II/a		II/b		összes-só	szóda	összes-só	szóda	összes-só	szóda	0–0,1	0–0,05	0,10–0,25	0–0,05	0,10–0,20	0,05–0,10		vagy:	0,0–0,10	0,05–0,10	0,25–0,50	0,0–0,05	<p><i>Jegyzet</i>: A szikességet a talajkolloidoknak 3–30 mg egyenértékű szálalékos kicsérélhető nátriumtelítettsége okozza. A szikes talajok rendszerint nátriumtartalmú sóoldatokkal is át vannak itatva. Ezek miatt rosszak a szikéseknek a fizikai, vegyi és biológiai tulajdonságai. A nátriumnak és a nátrium sóinak fokozatos térfoglalása folytán a szikes talajok fa-tenyésztési nézőszögből különböző értékűek. Az értékmegállapításra szolgál a szikes</p>
I.		II/a		II/b																					
összes-só	szóda	összes-só	szóda	összes-só	szóda																				
0–0,1	0–0,05	0,10–0,25	0–0,05	0,10–0,20	0,05–0,10																				
	vagy:	0,0–0,10	0,05–0,10	0,25–0,50	0,0–0,05																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">III/a</th> <th colspan="2">III/b</th> <th colspan="2">IV.</th> </tr> <tr> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> <th>összes-só</th> <th>szóda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,25–0,50</td> <td>0,05–0,10</td> <td>0,25–0,50</td> <td>0,10–0,20</td> <td>0,50 felett</td> <td>0,1–0,2</td> </tr> <tr> <td>0,10–0,25</td> <td>0,10–0,20</td> <td>0,50 felett</td> <td>0,05–0,10</td> <td>0,10–0,20</td> <td>0,20 felett</td> </tr> </tbody> </table>	III/a		III/b		IV.		összes-só	szóda	összes-só	szóda	összes-só	szóda	0,25–0,50	0,05–0,10	0,25–0,50	0,10–0,20	0,50 felett	0,1–0,2	0,10–0,25	0,10–0,20	0,50 felett	0,05–0,10	0,10–0,20	0,20 felett	
III/a		III/b		IV.																					
összes-só	szóda	összes-só	szóda	összes-só	szóda																				
0,25–0,50	0,05–0,10	0,25–0,50	0,10–0,20	0,50 felett	0,1–0,2																				
0,10–0,25	0,10–0,20	0,50 felett	0,05–0,10	0,10–0,20	0,20 felett																				

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

szikes talajok		Alkalmazandó agrotechnika
Szik-osztály, fekvés vizellátottság	Fafaj és elegyarány	
I/I I/II hátság, száraz	akác 60%, eH, mJ, Ef, Ff 40% ksT Cs 60%, mSz, mJ, aK, eH 40%	30–20 cm mélysántásba mező- gazdasági előhasználat után Hálózatok: akácelety 1,5×1 m; tölgyelety : 1,25×0,8 nyárelety : nyárák 6×2 m, elegy- fák 1,5×1 m.
I/I I/II mély, üde	ksT 60%, koNy 10%, mSz 15%, kJ, mK, aK, nH 15% Nyárelety csak 50 kötöttségen alul loNy, oNy 30%, mSz 20% nH 20%, mK, aK 20%, mJ, fFü 10%	
I/II közepes fekvés I/III–80 I/IV–120 mély, üde	ksT 70%, fNy 10%, vSz 10%. aK, mJ 10% pótlásnál Ez, fJ	Mezőgazdasági előhasználat, 20– 25 cm mélysántás; lehetőleg talajjavítás Hálózatok: 1,25×0,8 m.

és egyéb fásítások alsó határai

J/IV–60 közepes v. mélyebb fekvés	ksT 60%, aK, Kt 20%, vSz, mJ 10%, Ez, fJ 10%	Talajjavítás, mezőgazd. előhaszn., 25–20 cm mélysántás, 1,20–0,8 m hálózat.
I/III–40 közepes v. I/III–60 mélyebb fekvés	ksT 60%, aK 10%, Ez, Kt 25%. Ta, Ki 5%	Talajjavítás, mezőg. előhasználat, 15–20 cm mélysántás, 1,25×0,8 m hálózat
I/III–40 humuszgazdag feltalaj	Cs, ksT 70%, vSz 10%, eH 10%, mJ, fJ, Ez 10%	Mélysántás, mezőg. előhasználat, fokozott gyomtalanítás, 1,25×0,8 m hálózat
0–I/IV–80 humusz- gazdag feltalaj	”	” csetleg ligetes fásítás a rossz fol- tok kihagyásával

talajok erdészeti osztályozása. Pl. I/IV–60 oszt. savanyú, mésztelen szikes agyag. A számlálóban a termőréteg, a nevezőben az altalaj rétegeinek a 'Sigmond-osztályozáshoz hasonlóan az összesség és szódataralom szerinti átlagos fatenyészeti értékét, a nevező index-számával annak a rétegnek mélységbeli kezdetét jelöljük meg cm-ben, melyen a gyökerek csak igen korlátozottan vagy egyáltalán nem tudnak áthatolni. Az értékmegállapításhoz figyelembe kell venni a térszini fekvést, a 'Sigmond-féle szikességet (összesség- és szódataralom), a pH-t, a CO₂C₂ %-ot, Arany-féle kötöttséget, hy, y₁ értékeket, humusz %-ot, a Na-telítettségre részben jellemző 5 órás kapilláris vízemelési magasságot, a talajban levő kiválásokat és azok elosztását, az altalajvíz mélységét és minőségét. A sziktalajjelző növények közül a Camphorosma annua, Atropis limosa, Statice Gmelini, Artemisia monogina rossz, terméketlen szikeseket jelez, a Festuca pseudovina, Scorsonera cana, Hordeum Gussoneanum a száraz aszikes legelők növényei.

ARANY SÁNDOR

A SZIKES TALAJ ÉS JAVÍTÁSA

408 oldal, 52 tábla

Ára kötve 64,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

KISS LÁSZLÓ

FENYŐK

HAZAI ERDEINK FENYŐIN, TÚLEVELŐ
FÁIN ÉS CSERJÉIN KIVÜL ISMERTETI
A PARKJAINKBAN LEGGYAKRABBAN
ELŐFORDULÓ FAJOKAT IS. AZ EGYES
FAJOK ERDŐGAZDASÁGI JELENTŐSÉ-
VEL IS FOGLALKOZIK

Az egyes fajok megismerését
gazdag illusztrációs anyag
szolgálja

Kb. 144 oldal, 19.— Ft

Mezőgazdasági Kiadó

10. KOPÁRAINK ERDŐTELEPÍTÉSI TÍPUSAI

Majer Antal

Hazai kopárainkat eddig az alapkőzet, a fekvés és a hajlásszög alapján a Héder-féle geomorfológiai osztályozás rendszerébe soroltuk be.

A termőhelyfeltárás eredményeként arról győződünk meg, hogy a különböző alapkőzetek leromló, eróziós stádiumain áttekinthetőbb és megbízhatóbb a növénytársulások termőhelyjelzése.

Az ezekhez kapcsolódó erdőtelepítési-erdőművelési teendőinkről tájékoztatnak a 13. táblázat adatai.

RÓTH GYULA

a mezőgazdasági tudományok doktora

ERDŐMŰVELÉSTAN 3:

A MAGYAR ERDŐMŰVELÉS KÜLÖNLEGES
FELADATAI

A KOSSUTH-DÍJAS TUDÓS MUNKÁJA RÉSZLETESEN
FOGLALKOZIK A KOPÁR-FÁSÍTÁSI KÉRDÉSEKKEL IS

286 oldal

Ára füzve 17.—, kötve 20.— Ft

Mezőgazdasági Kiadó

Sor- szám	Termőhely	Növénytársulás
I.	<p><i>Sziliklibúvasos-köves kopárok.</i></p> <p>Főleg a domborzatok felső harmadában: tetőn és délies kitétettségű oldalakon, váztalajokon.</p> <p>Anyaközei:</p>	<p><i>Szürkecsenkeszes</i> (<i>Festuca glauca</i> assz.) A pionir zuzmó—moh—kövirózsa- és kötördőfű-félék mellett az anyaközet szerint változnak a kísérők:</p>
	<p>1. <i>Dolomit</i>; inkább a középhegys. (= Khg) DNY-i részén.</p>	<p>1. Dolomiton: 1—2. Dolomiton és mészkövön is:</p> <p><i>Carex humilis</i> <i>Asplenium ruta-muraria</i> <i>Seseli leucospermum</i> <i>Poa badensis</i> <i>Dianthus dolomiticus</i> <i>Draba lasiocarpa</i> <i>Fumana procumbens</i> <i>Helianthemum canum</i> <i>Paronychia cephalotes</i> <i>Thymus praecox</i> <i>Allium moschatum</i> <i>Stipa pulcherrima</i> (subasz. l)</p>
	<p>2. <i>Mészkő</i>: inkább a Khg ÉK-i, de a DNY-i részén is.</p>	<p>2. Mészkövön: <i>Saxifraga aizoon</i> <i>Dianthus Lumitzeri</i></p>
<p>3. <i>Andezit</i>, riolit inkább a Khg ÉK-i részén.</p>	<p>3. Szilikáton (andeziten) <i>Asplenium septentrionale</i> <i>Melica ciliata</i> <i>Woodsia ilvensis</i> <i>Festuca pseudodalmatica</i> (assz. l) (bazalton is)</p>	
II.	<p><i>Törmelékes sekély rendszere kopárok.</i></p> <p>Főleg a domborzatok felső harmadában, tetőn és lejtőkön.</p> <p>Anyaközei:</p>	<p><i>Zárt sziklás-füves lejtők gyepalkotói:</i></p>

kopárok

Erdőtelepítési vonatkozások		
Erdősítést megelőző tennivalók	Talajelőkészítés	Fafajmegválasztás
Egyelőre nem erdősíthetők. Sziklás rész felett vízterelő és elosztó árok csákányozandó. Kőfolyásos helyekre gátacsákák helyezendők. Majd az előcserjésítés következik. A szélfogó cserjesávok 20—50 m-enként 4—5 sorban telepítendők. A hegyláb tűskés cserjesávval — boróka, galagonya, kökény, rózsa, sefű-sefa — zárandó le.	Előcserjésítés után csak 5—10 év múlva kezdhető az erdősítés. A talajelőkészítés 1/4 évvel megelőzi az erdősítést.	Domború részekre inkább a feketefenyő (60%), hajlatokra molyhostölgy (30%-ig) a fő fajaj. Töltelékfa (20%-ig):
1—2. A Dtúli Khg mediterrán cserje-fajai: cerszömörce, szirti madárbirs, sajmeggy, ostormén bangita, fanyarka, bibircses kecskerágó, ehetsósom, virágos köris, (boróka) molyhostölgy, (orgona) fászkodó borsócserje.	1—2. Meszes kőzet feletti laza talajon ugróárkos, (Mikolás-féle dombos) — inkább mészkőlépcsőn fektetett gyökerű csemegeültetéshez teknős, tetőn fészkes talajelőkészítést alkalmazunk. A laza meszes törmelék közti humuszos ültetőföldhöz 20% agyag v. vályog keverendő.	1—2. A Dtúli Khg-ben virágosköris, mezeijuhar, vadkörte, cser, sőt III. r. fát adó cserjék: sajmeggy, berkenyefélék.
2—3. ÉK-i Khg inkább kontinentális jellegű cserjefajai: szirti gyöngyvessző, csepleszmeggy, törpe-mandula, sajmeggy, fekete madárbirs, tatárjuhar, bibircses kecskerágó, ehetsósom, páras-szil, boróka, molyhostölgy, lisztes berkenyék helyi ökotípusa.	3. Andezit feletti duzzadó kötött talajon ugrópadkás és ebbe gödrös a csemegeültetés. A kötött ültetőföldhöz 20 % andezit-riolit máladék keverendő.	2—3. ÉK-i Khg-ben páras szil, mezei juhar, vadkörte, tatárjuhar, sajmeggy, berkenyék.
1. és 3. esetben főleg a szélnek kitett tetőkön, oldalakon célszerű itt is az előcserjésítés. Cserjesáv fajai a fentiek szerint.	Cserjésítés után 5 év múlva vegye kezdetét (4 évvel megelőzően az erdősítést) a talajelőkészítés. (Kivéve 2-t.)	

Sor- szám	Termőhely	Növénytársulás
	1. <i>Dolomit</i> : inkább a Khg DNy-i részén, déli kitértségben.	1. Dolomiton <i>Carex humilis</i> Chrysopogon gryllus Kísérők: Festuca sulcata, Iris pumilla Adonis vernalis, Pulsatilla grandis, Vinca herbacea, Pulsatilla nigricans, Festuca valesiaca, Ranunculus illyricus
	2. <i>Dolomit-mésző</i> Inkább a Dtul-i Khg-ben, északi v. védett fekvésben	2. Északi fekvésben: <i>Bromus erectus</i> Budai hegyekben: Sesleria Sadleriana (budensis) Kísérők: Carex humilis, Thalictrum pseudominus, Biscutella laevigata.
	3. <i>Andezit-riolit</i> , inkább a Khg ÉK-i részén	3. Andeziten: <i>Poa scabra</i> Kísérők: Melica ciliata, Artemisia campestris, Centaurea micranthos, Teucrium chamaedrys.
III.	<i>Rendzina-kopárok</i> : Főleg a domborzatok felső harmadában, fensíkszerű tetőkön és oldalakon, bármilyen kitértségben és anyakőzetben. 1. tipikus, mélyebb, nem törmelékes <i>rendzina</i> , 2. vagy <i>csonka barna</i> erdőtalajon.	<i>Zárt fűves lejtők gyepalkotói</i> : Festuca sulcata Festuca valesiaca Poa angustifolia Legeltetéssel szaggatás esetén: Andropogon ischaemum Stipa capillata Diplachne serotina Fajokban igen gazdag növénytársulás, szórványosan cserjékkel.
IV.	<i>Leromlott erdőtalajú kopárok</i> . Inkább oldalakon és hegylábakon. — kilúgozott <i>rendzina</i> , — vagy <i>csonka barna</i> erdőtalaj	<i>Rontott erdők cserjései</i> : Legeltetést álló tuskécek — galagonya, kökény, rózsa, boróka — mellett a — DNy-i Khg-ben a karsztbokorerdő — ÉK-i Khg-ben a gyöngyvesszőcserjés fajai kísérik Gyepképzők és száraztölgyesek aljnövényzet maradványai: Bromus erectus Brachypodium pinnatum Poa angustifolia Melica uniflora.

Erdőtelepítési vonatkozások		
Erdősítést megelőző tennivalók	Talajelőkészítés	Fafajmegválasztás
1. Lásd a fenti I/1–2 alatt.	1. Ugróárkos, dombos talajelőkészítés. Rendzínához 20 % agyag v. vályog keverendő.	1. Lásd fenti I/1–2. alatt
2. Ebben a védett fekvésben nem kell előcserjésíteni!	2. Ugróárkos talajelőkészítés és a rendzina ültetőföld agyaggal keverése után 1/4 évre erdősíthető is.	2. Ff 40 %, moT ktT 40 %, tölteléka: 20 % (mK, nH, mJ, mSz, berkenye, vadkörte).
3. Lásd a fenti I/2–3 alatt.	3. Padkás-gödörös talajelőkészítés. Kötött talajhoz 20 % andezit máladék keverendő.	3. Lásd a fenti I/2–3 alatt.
A cserje védelme meghagyandó. Ugróárkos, kötött talajon ugrópados talajelőkészítés, 10%-nál enyhébb lejtő esetén is legalább az erős gyökérkonkurrencia kizárására szélesítés gyepetakaró hántás előzze meg a gödörös ültetést.		1. Rendzínán, inkább a Druli Khg-ben: mT, ktT, Cs 50 %, Ff 30%, tölteléka 20%, (nH, mJ, kJ, berkenye). 2. Kötöttebb csonka barna erdőtalajon és Khg ÉK-i részén: Cs, ktT, moT 50%, Ef 30%, Tölteléka: 20%: (nH, kJ, mJ, tatárjuhar, berkenye).
Cserjélezítés, 6×4 m-es sakktablaszerű cserjeirtás nyáron végzendő. Majd ugróárkos vagy fészkes talajelőkészítés, sőt talajelőkészítés nélkül is széles tányéros gödörös ültetéssel erdősíthető.		Mint a fenti III. alatt.

Sor- szám	Termőhely	Növénytársulás
I.	<p><i>Nyers anyagkőzetig</i> (apokás homokkőig, löszig) pusztult kopárrok. Rendszerint a domborzat alsó felében, délies kitettségben, vázталajon. A legelő állatok járatainak rétegvonalmenti padkáin a nyers anyagkőzet fehérszürke színc látható.</p>	<p>A legeltetést, taposást tűrő <i>szaggatott tarackos gyep- és gyomnövényzettel</i>. <i>Andropogon ischaemum</i> <i>Potentilla arenaria</i> csomói mellett egy éves <i>Bromusok</i>, <i>Eryngium campestre</i> <i>Cynoglossum</i>, <i>Nonnea</i>, <i>Artemisia campestris</i>. Az eredeti fűtakaróból: <i>Carex humilis</i> <i>Festuca sulcata-valesiaca</i>, sőt <i>glauca</i> az apokás homokkőn, <i>Koeleria gracilis</i> fűcsomói találhatóak</p>
II.	<p><i>Mezőségi vagy rozsdabarna erdőtalajon</i>. Legfeljebb az erdőtalaj B szintjéig kopott, tehát kötöttebb a felszíni talaj. A domborzat felső felében és északi kitettségben.</p>	<p><i>Barázdált csenkeszes</i> (<i>Festuca sulcata</i>) <i>zárt gyeppel</i>. Gyepképző még: <i>Festuca pseudovina</i>, <i>Poa angustifolia</i>, <i>Stipa capillata</i>, <i>Andropogon ischaemum</i>. Kisérők: <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Koeleria gracilis</i>, <i>Adonis vernalis</i>, <i>Pulsatilla nigricans</i>, <i>grandis</i>.</p>
III.	<p><i>Leromlott erdőtalajú földeskopárok</i></p>	<p><i>Rontott erdők cserjései</i>: (lásd A/IV. alatt).</p>

Erdőtelepítési vonatkozások	
Előkészítés erdősítéshez	Fafajmegválasztás
<p>Minden kopáron, de itt különösen fontos a legeltetés azonnali megszüntetése. 1–2 év után alulról indított árkos talajelőkészítéssel kezdődik az erdősítés. A laza ültetőföldhöz clayos 10–20% agyag v. vályog, esetleg komposzt- v. tőzegtrágya keverése.</p> <p>Kisebb vízmosások 2-s rőzsegátacsakkal, a völgyek nagyobb vízmosásai kőgátakkal kötendők meg.</p>	<p>Ff 40% moT, Cs 40% Töltelékfa 20% (mJ, mSz, K). Vízmosásokba: akác, Gátudvarokba: kései nyár való.</p>
<p>Ahol lehet, teljes talajművelést; köztés használat adja a legjobb eredményt. Máshol vagy tányéros, fészkes, sőt 8%-nál meredkebb oldalakon ugróárkos talajelőkészítéssel és gödrös ültetéssel erdősítünk.</p>	<p>1. Erdeifenyő 40%, ksT, ktT, Cs, vT 40%, Töltelékfa 20%, (mJ, kJ, kH, mSz, gyertyán). 2. Akác 60%, Ef 20%, Töltelékfa 20%, mint 1. alatt.</p>
Lásd A/IV. alatt.	Lásd B/II. alatt.

11. FÁSÍTÁSOK TERVEZÉSE, TELEPÍTÉSE ÉS FENNTARTÁSA

(14. táblázat, lásd mellékleten a könyv végén)

TÁJÉKOZTATÓ A FÁSÍTÁSNÁL ALKALMAZ-

Összeállította: Lány Géza

(A tájékoztató számok felhasználása előtt az összes

A termőhely jellemzői		F 5								
		f a f a j o k								
I. A talaj tulajdonságai		Akác	Erdőfenyő	Feketeenyő	Simafenyő	Eger (mészgás)	Fehér- és sz.-nyár	Nemes nyáralak	Ó. és th. nyár	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	A felső talajréteg kémhatása (pH/H ₂ O)	< 4,5	×	2	×	×	×	×	×	
		4,6 - 6,6	1	1	2	1	1	2	2	
		6,7 - 7,4	1	1	1	1	1	1	1	
		7,5 - 8,4	1	2	1	2	1	1	1	
		8,5 <	×	×	×	×	3	3	×	3
2	Mésztartalom (CaCO ₃ %)	0 - 1	1	1	1	1	1	1	1	
		1 - 5	1	1	1	1	1	1	1	
		5 - 25	2	2	1	×	2	2	3	2
		25 <	×	×	3	×	3	3	×	×
3	Kötöttség (Arany-féle)	< 30	2	2	1	2	2	1	3	2
		31 - 37	1	1	1	1	1	1	1	1
		38 - 42	1	1	1	1	1	1	1	1
		43 - 50	1	1	2	1	2	1	1	1
		51 <	2	2	3	2	2	2	3	2
4	Vizgádzálkodás (Hygroszk. nedvesség: hy %)	0,1 - 0,3	×	3	2	×	×	3	×	×
		0,4 - 1,0	2	1	1	3	2	1	3	2
		1,1 - 3,5	1	1	1	1	1	1	1	1
		3,6 - 5,0	1	1	2	1	2	1	1	1
		5,1 <	2	2	3	2	2	2	3	2
5	Vízemelkedőképeség (kapill. vízemelés mm/5h)	301 <	2	1	1	2	1	1	3	1
		251 - 300	1	1	1	1	1	1	1	1
		151 - 250	1	1	1	1	1	1	1	1
		76 - 150	1	1	2	1	2	1	1	1
		75 >	2	2	3	2	2	2	3	2
6	A humusztartalma talajréteg vastagsága (cm)	0 - 20	×	2	2	3	3	2	×	3
		21 - 60	2	1	1	2	1	1	3	2
		61 - 100	1	1	1	1	1	1	1	1
		101 <	1	1	1	1	1	1	1	1

HATÓ FAFAJOK MEGVÁLASZTÁSÁHOZ

és Járó Zoltán

jellemzők egybehangolása kívánatos)

15. táblázat

F ő										M e l l é k										Jegyzet																			
f a f a j o k																																							
Magaskőrös	Kocsányostölgy	Kül. tölgy	M. tölgy és cser	Vöröstölgy	Platán	Amerikai dió	Celtisz	Eper	Ezüstfa	Ezüsthárs	Hárs nl. és kl.	Gyertyán	Korajjuhár	Mezejuhár	Mezeiszil	Vénicszil	Amerikai kőris	Virágoskőris	Szofóra	Vadkörte	Vadgesztenye																		
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																		
x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
x	2	x	x	x	x	x	x	3	1	x	x	x	x	x	3	2	2	x	x	3	3	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3	2	2	1	3	1	2	2	2	1	x	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1		
x	3	3	2	x	x	x	x	x	2	x	x	3	x	3	3	3	3	3	2	x	3	x	3	x	3	x	3	x	3	x	3	x	3	x	3	x			
3	2	2	1	2	x	x	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
3	2	x	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
3	2	2	1	2	3	3	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3	1	2	2	2	3	x	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
x	x	3	3	2	x	x	2	3	2	3	2	2	3	1	1	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2		
2	2	2	2	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

ad. 3; 4; 5 és 8. A kötöttség, a vizgaldikodás, a vízemelőbesség és a talajvíz-mélység jellemzőit mindig együttesen és összefüggéseikben kell vizsgálni. Ezek egy-kének kedvezőtlen voltát a másik kedvező volta mérsékelheti, vagy fordított esetben leronthatja. Pl. az erdeifenyőnél a vizgaldikodás értéke 3, de ha a talajvíz 100 cm-nél van, akkor jó fejlődést is várhatunk.

ad 7. Lásd 12. táblázat.

ad 9. A termőréteg alatt a fák gyökerei által behálózott talajréteg értendő.

A termőhely jellemzői		F ő								
		f a f a j o k								
I. A talaj tulajdonságai		Akác	Erdeifenyő	Feketeenyő	Simafenyő	Éger (mézgás)	Fehér- és sz.-nyár	Nemes nyárak	Ó. és th. nyár	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
7	Szikes talajok összes só- és szódataralma (Tury-féle osz. szerint)	Savanyú: I/II.	2	3	3	3	3	1	2	1
		I/III.—80	×	×	3	×	×	2	×	3
		I/IV.—60	×	×	×	×	×	3	×	×
		seml. és átnem.: I/III.—60	×	×	×	×	×	3	×	×
		meszes-szódás: I/III.—40	×	×	×	×	×	3	×	×
8	Talajvíz mélysége évi átlagban (mm)	< 100	3	2	2	×	1	1	3	2
		101 — 200	1	1	1	1	1	1	1	1
		201 — 300	1	1	1	1	3	2	1	1
		301 <	2	1	1	1	×	3	×	3
9	Termőréteg-igény (min. cm)	80	50	40	80	60	40	100	80	
10	Talajhibákra érzékenység	a) glej	×	×	×	×	2	2	×	3
		b) szóda	×	×	×	×	×	2	×	3
		c) sekélyrétegtűség } kőfok kavicspad	×	2	1	×	2	3	×	×
II. Fényigényesség		5	4	2	5	2	1	1	1	
III. Fagyérzékenység		1	3	3	2	2	2	2	2	
IV. Alkalmazhatóság		F	F	F	F	F	F	K	K	
		S	T	.	.	T	T	F	F	
		.	.	.	.	.	.	S	S	

Magyarázat a táblázat használatára:

- Ad I/1—10. 1 = a fajtól — ha a többi termőhelyi tényező sem kedvezőtlen — ezen a helyen jó fejlődést várhatunk.
2 = a fajtól — ha a többi termőhelyi tényező sem kedvezőtlen — ezen a helyen közepes fejlődést várhatunk.
3 = a fajtól — ha a többi termőhelyi tényező teljesen le nem rontja — ezen a helyen gyenge fejlődést várhatunk.
× = tiltó jel. A fajaj telepítése ide nem javasolható.

F ő

M e l l é k

f a f a j o k

Magaskőrís	Kocsányostölgy	Ktl. tölgy	M. tölgy és cser	Vöröstölgy	Platán	Amerikai dió	Celtisz	Eper	Ezüstfa	Ezüsthárs	Hárs nl. és kl.	Gyertyán	Korajjuhár	Mezejuhár	Mezeiszil	Vénicszil	Amerikai kőrís	Virágoskőrís	Szofóra	Vadkörte	Vadgesztenye	Jegyzet
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
2	1	×	×	2	1	1	2	2	1	3	×	3	2	1	1	1	1	×	2	1	1	
×	2	×	×	×	3	3	3	3	1	×	×	×	×	2	2	2	1	×	×	1	3	
×	3	×	×	×	×	×	3	3	1	×	×	×	×	3	3	3	2	×	×	2	×	
×	3	×	×	×	×	×	3	3	1	×	×	×	×	3	3	3	2	×	×	3	×	
×	3	×	×	×	×	×	3	3	2	×	×	×	×	3	3	3	2	×	×	3	×	
3	2	×	×	×	3	×	2	2	×	×	3	3	3	3	2	1	1	×	×	3	×	
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
3	2	1	1	2	×	×	2	2	1	1	1	1	1	1	1	×	×	1	×	1	3	
80	100	60	30	80	80	100	80	60	60	60	40	60	80	40	60	60	40	30	80	30	60	
×	2	×	×	×	×	×	×	×	2	×	×	×	×	×	×	×	2	×	×	3	×	
×	2	×	×	×	×	×	×	3	1	×	×	×	×	×	×	3	2	×	×	3	×	
×	×	×	2	×	×	×	×	3	2	2	3	3	×	3	3	2	1	2	×	2	×	
5	5	5	1	5	5	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	5	1	2	2	2	
1	2	2	2	1	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
F	F	F	F	F	F	F	T	T	F	T	T	T	T	T	T	T	F	F	T	T	T	
.	S	.	T	S	S	S	S	S	S	T	S	Sz	S	Sz	Sz	.	T	T	S	Sz	S	
.	.	.	.	.	.	Sz	Sz	Sz	S	.	Sz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sz	

Ad II. 1 = erősen fényigényes; 2 = kevésbé fényigényes; 3 = árnyéktűrő; 4 = 1–2 éves koráig árnyéktűrő, később fényigényes; 5 = 1–5 éves koráig árnyéktűrő, később fényigényes.

Ad III. 1 = nagyon érzékeny; 2 = érzékeny; 3 = alig érzékeny.

Ad IV. K = kimagasló; F = felső szintbe való főfa; T = alsó szintbe és szegélynek való töltelékfa; S = sorfának alkalmas; Sz = szegélyfának alkalmas.

A FÁSÍTÁSNÁL ALKALMAZHATÓ CSERJÉK MEGVÁLASZTÁSÁHOZ

Összeállította: Lány Géza és Járó Zoltán

Figyelembe veendő sajátos- ságok és körülmények	Ámorfa	Azanyiribizke	Boróka (Köz.)	Boróka (Virg.)	Csereszömörce	Feketebodza	Galagonya	Kecskerágó	Kökény	Kuryabenge	Kányabangita	Makluta	Mogyoró	Orgona	Ostornín b.	Seprőzanót	Tamariska	Som	Vörösgyűrű som	Fagyal	Feketegyűrű j.	Csörgőfa	Kécsi megye Sajmegye	Vadrózsa	
I. Fényigény	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1
II. Talajmélység- igény	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	2	2	2	2	2	4	5
III. Nedvesség- igény	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	1 2	2 3	2	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	3 4	3 4
IV. Talaj-igény (talajtípusok)	1-6 3 4	1 3 4	1 3 4	1 3 4	1 3 4	3 4	1-6 2	5 2	5 2	2 5	2 3 4	2 3 4	2 3 4	5 2 4	2 3 4	2	5 6	5 6	5 6	5 6	2-5 2-5	2-5 2-5	3 4	1 3 4	2 3 4
V. Felhasznál- hatóság	1-9 10	1 7 8	1 5 7	1 2 7	1 3 4	1 4 10	3 4 5 6	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	3 4 5 6 7 8 9	1 7 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10	1 6 10

Magyarázat a táblázat használatához

Ad I. 1 = nagyon fényigényes; 2 = közepesen fényigényes; 3 = árnytűrő.

Ad II. 1 = nagyon mély; 2 = mély; 3 = közép mély; 4 = sekély; 5 = nagyon sekély.

Ad III. 1 = nagyon nedves; 2 = üde; 3 = száraz; 4 = nagyon száraz.

Ad IV. 1 = jellegtelen homok- és vázталajok; 2 = öntéсталajok; 3 = barna és rozsdabarna erdő-
talajok; 4 = mezősegi talajok; 5 = réti talajok; 6 = szikes talajok.

Ad V. 1 = szélvédő erdősavok szegélyezésére; 2 = szélvédő erdősavok alsó szintjébe;

3 = víznyelő „ „ 4 = vízfogó „ „ „

5 = legelővédő „ „ 6 = legelővédő „ „ „

7 = hófűvástól védő „ „ 8 = hófűvástól védő „ „ „

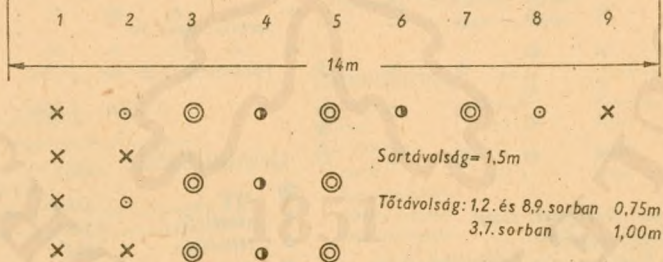
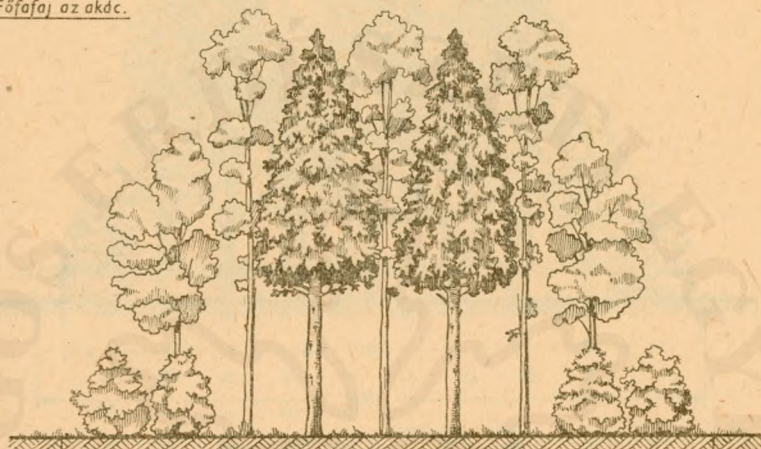
9 = friss töltések, rézsűk kötésére; 10 = madárvédelmi cserjesővényekbe.

TÁJÉKOZTATÓ PÉLDÁK A LEGFONTOSABB ERDŐSÁVTÍPUSOKRA

Készítette: Lány Géza

1. Szélfogó erdősávok eróziómentes sík, vagy közel sík területen.

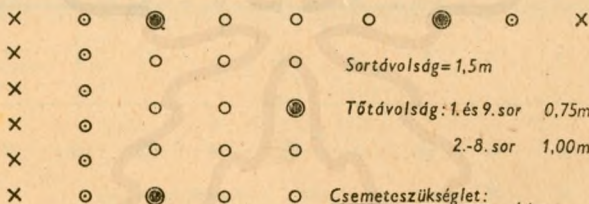
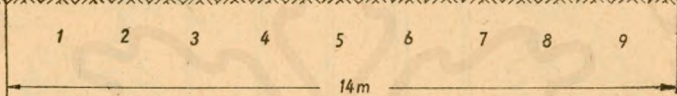
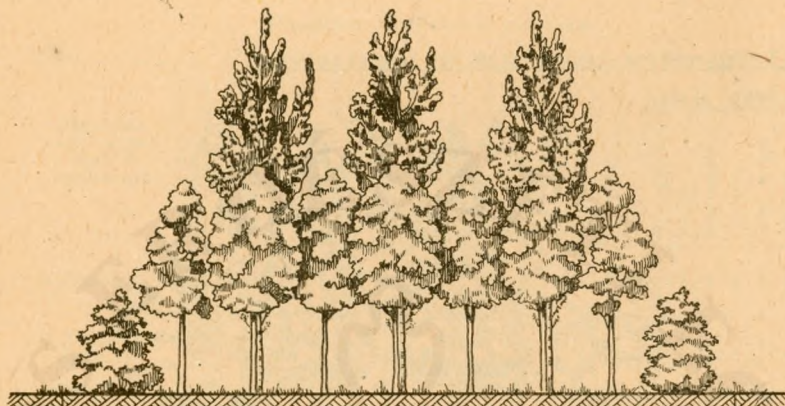
1. Főfafaj az akác.



1. és 9. sor: cserje
2. és 8. sor: cserje és szegélyfa váltakozva
3.5. és 7. sor: akác
4. és 6. sor: feketefenyő vagy magasabb
növési árnytűző tölt. fa

Csemeteszükséglet:	1 ha-ra	1 km-re
⊙ akác	2.143 db.	3.000 db.
○ szegélyfa	952 „	1.333 „
● feketefenyő	1.429 „	2.000 „
× cserje	2.857 „	4.000 „
Összesen:	7.381 db.	10.333 db.
	1 ha = 714,3 m	1 km = 1,4 ha.

2..Főfafaj a nyár.



Sortávolság=1,5m

Tőtávolság: 1.és 9.sor 0,75m

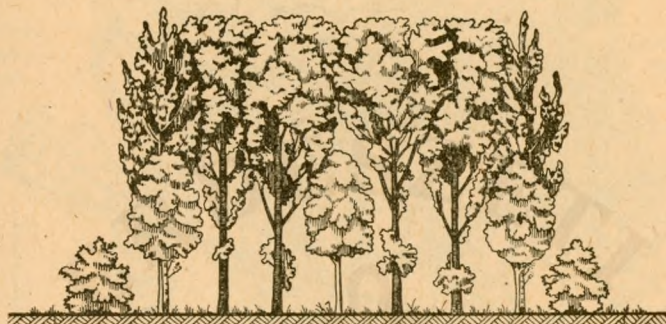
2.-8.sor 1,00m

Csemeteszükséglet:

	1 ha-ra	1 km-re
● nyár	536 db.	750 db.
○ szegélyfa	1.429 „	2.000 „
○ töltelékfa	3.036 „	4.250 „
× cserje	1.905 „	2.667 „
Összesen:	6.906 db,	9.667 db.
	1 ha = 714,3 m	1 km = 1,4 ha

- 1.és 9.sor: fényigényes cserje
- 2.és 8.sor: szegélyfa
- 3.,5.és 7.sor: nyár és árnytűrő töltelékfák váltakozva
- 4.és 6.sor: árnyéktűrő töltelékfa

3. Fő fafaj a k.tölgy.



1. és 9. sor cserje
 2. és 8. sor nyár és tölt. fa váltakozva
 3., 4., 6. és 7. sor k.tölgy
 5. sor töltelékfa
 madárvédelmi célra az 1. és 2., valamint a 8. és 9. sor közé még egy cserjesor iktatható be

Csemeszükséglet:	1 ha-ra	1 km-re
△ k.tölgy	2.857 db.	4.000 db.
⊙ nyár	476 „	667 „
○ töltelékfa	1.572 „	2.333 „
X cserje	1.905 „	2.667 „
cserje(ha madár- védelmi cserjeso- rokat is tervezünk	+1905	+2667db.
Összesen:	6.810 db.	9.667db
1 ha = 714,3m	1 km = 1,4 ha.	

11. Erdőművelési, talajvédő erdősdvok: lejtős, száraz, talajon

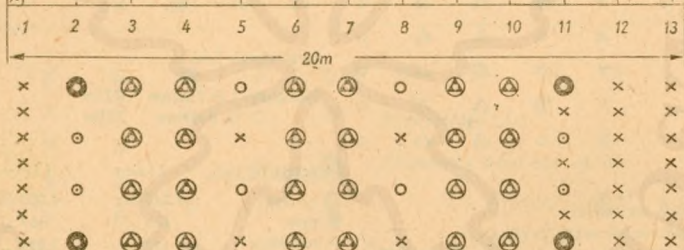
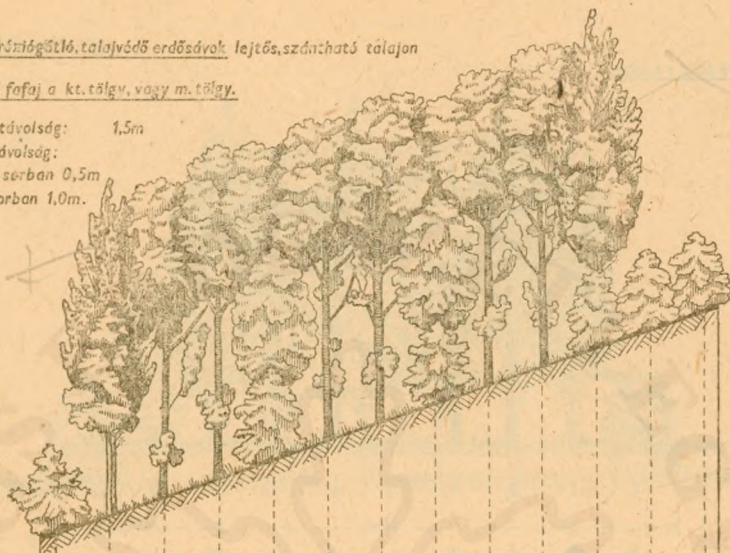
1. Fő fafaj a kt. tölgy, vagy m. tölgy.

Sortávolság: 1,5m

Tőrdávolság:

1., 11-13 sorban 0,5m

2.-10. sorban 1,0m.



- 1., 12. és 13. sor: sűrű lombú cserje
 2. sor: cserje és szegélyfa váltakozva
 3., 4., 6., 7., 9. és 10. sor: kt. tölgy vagy m. tölgy
 5. és 8. sor: töltevényfa és cserje
 2. sor: rezgő, vagy fehér-nyár és szegélyfák váltakozva.
 11. sor: rezgő, vagy fehér-nyár, szegélyfák és cserje váltakozva.

Csemeteszsükséglet:

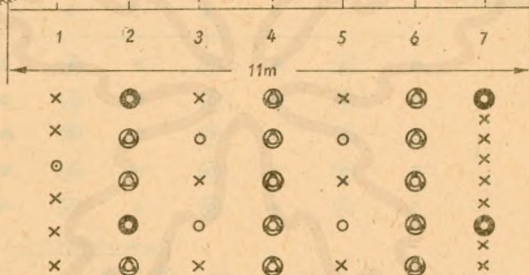
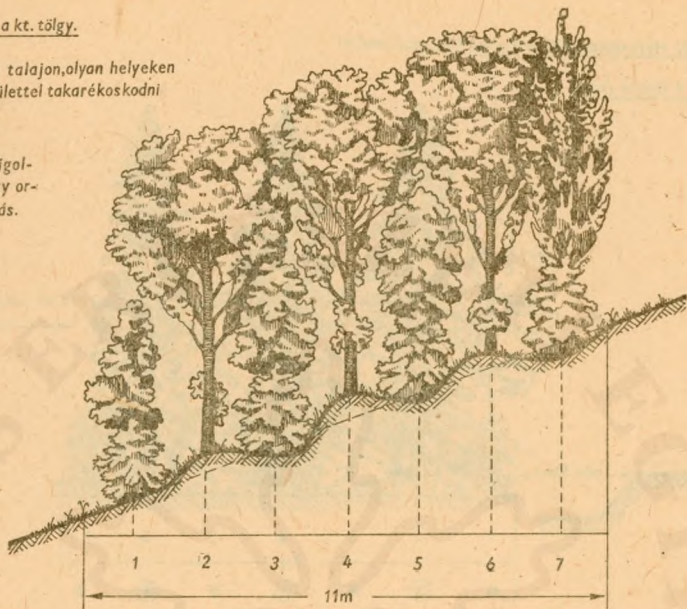
	1 ha-ra	1 km re
⊗ k. tölgy, vagy m. tölgy	3 000 db.	6 000 db.
⊙ rezgő, v. fehér nyár	333 -"-	667 -"-
⊖ szegélyfa	667 -"-	1.333 -"-
⊕ töltevényfa	500 -"-	1.000 -"-
× cserje	4.000 -"-	8.000 -"-

Összesen : 8.500 ,, 17.000 db.
 1 ha = 500 m 1 km = 2,0 ha

2. Fő fafaj a kt. tölgy.

(Szántható talajon, olyan helyeken ahol a területtel takarékoskodni kell.)

Sáncolás rigol-ekével, vagy ormos szántás.



Sortávolság: 1,5m

Tőtávolság: 1sor 0,75m

2-6sor 1,00m

7-8sor 0,50m

1.sor: szegélyfa és cserje

2.sor: kt. tölgy és rezgő, vagy fehér-nyár

3. és 5.sor: töltelékfa és cserje

4. és 6.sor: kt. tölgy

7. sor: rezgő, v. fehér-nyár és cserje

Csemete szükséglet:

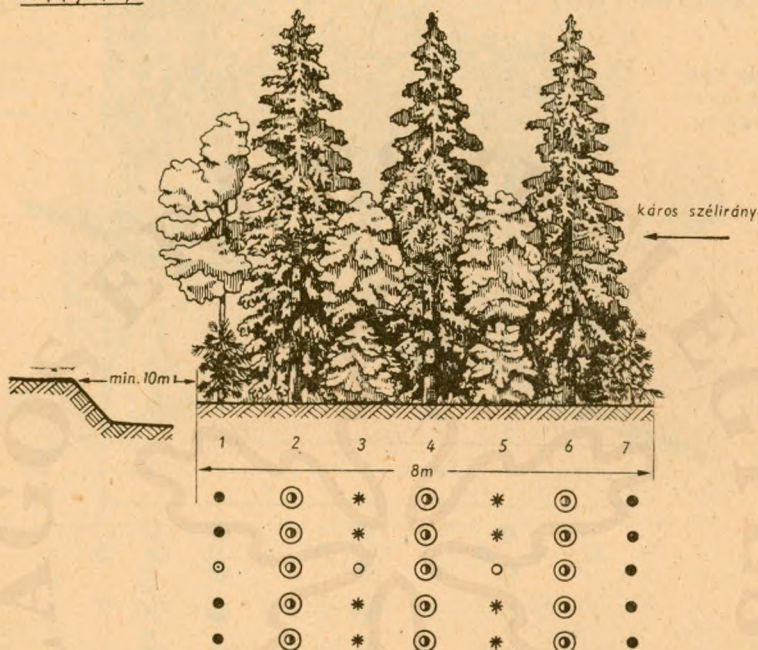
	1 ha-ra	1 km-re
⊗ kt. tölgy	2.427 db.	2.667 db.
⊗ rezgő, v. fehér nyár	607 -"	666 -"
⊗ szegélyfa	302 -"	333 -"
○ töltelékfa	910 -"	1.000 -"
× cserje	3.336 -"	3.667 -"
összesen:	7.582 db.	8.333 db.

1 ha = 909 m

1 km = 1,1 ha.

III. Hőfűvástól védő erdősávok (Út, vasút mellé)

Fő fafaja fenyő.



1.sor: sűrűdű, lombját télen is megtartó szegélyfa és sűrű cserje váltakozva.

2., 4. és 6.sor: utak, nem gőzüzemű vasutak mellé fenyő, gőzüzemű vasutak mellé tömött, sűrű, mélyen ágas lomb-fajok

3. és 5.sor: sűrűdű, v. mélyen ágas, lombját télen is megtartó töltelékfa és sűrű cserje váltakozva

7.sor: örökzöld cserje

Csemeszetükséglet:	1 ha-ra	1 km-re
⊙ fenyő	5.000 db.	4.000 db.
⊙ szegélyfa	555 -"-	444 -"-
○ töltelékfa	1.110 -"-	888 -"-
* árnyéktűrő tömött cserje	2.222 -"-	1.778 -"-
● örökzöld	2.767 -"-	2.213 -"-
Összesen:	11.654 db.	9.323 db.
	1 ha = 1.250m	1 km = 0,8 ha.

II. ERDŐMŰVELÉS

Összeállította

JABLÁNCZY SÁNDOR

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

1851

1866



12. AZ ÁLLOMÁNYOK NEVELÉSÉNEK, FELÚJÍTÓVÁGÁSAINAK ÉS ÁTALAKÍTÁSÁNAK ALAPELVEI

Az általános értelemben vett erdőművelés: a fatermesztés tevékenységei közül eddig a legelhanyagoltabbak az erdők nevelése, felújítógázásai és a rontott erdők átalakítása voltak. Míg a telepítés, a mesterséges felújítás és a vele kapcsolatos erdősítési anyag előállítása már hosszú idő óta az érdeklődés közepontjában álltak, addig az említett állománynevelő munkákat igen elhanyagolták. Ennek oka egyrészt régi erdőgazdaságunk tűzifatermelő jellege volt, másrészt pedig az, hogy a nevelővágások elméleti alapjai tisztázatlanok voltak, és hogy csak helyenként fejlődtek ki megfelelő eljárások. A kezdetleges gazdasági célkitűzéssel együttjárt a külterjesség és a szakemberek hiánya.

Hazánk csekély erdősültsége, nagy fahiánya és gazdasági adottságai indokolják és lehetővé teszik a legbelterjesebb állománynevelő és felújító módszerek bevezetését.

A korszerű erdészettudományi felfogás az elegyes, többkorú és többszintű állományok elérésére törekszik, mert ez biztosítja a termőhely fatermőerejének legbiztosabb fennmaradását, a legnagyobb és legjobb minőségű fatermést. Hazánk növényföldrajzi, éghajlati és talajviszonyai mindenképpen az elegyes erdők létét kívánják meg. Csapadékviszonyaink a vízzel való gazdálkodásban a legnagyobb körülményekre készítetnek, s ezért különösen kívánatos a ma még túlsúlyban levő, legrosszabb vízgazdálkodást jelentő tarvágás felszámolása.

Erdőinknek csaknem kivétel nélkül nagy a vízgazdasági és éghajlatmódosító jelentősége. Bebizonyosodott, hogy ezt a szerepet is legjobban az említett állományszerkezet, illetőleg az erdőnek állandó fenntartása, a tarvágások mellőzése és a hosszú felújítási idő biztosítja.

Erdőink nevelését, felújítását és a rontott állományok átalakítását úgy kell végeznünk, hogy az erdő fenntartásával és szerkezetének kialakításával a termőhely jóságának legbiztosabb megőrzését és az erdő vízgazdasági és éghajlatmódosító szerepének felfokozását szolgáljuk.

Újszerű állománynevelői törekvéseink olyan szerkezetű erdő kialakítására irányulnak, amelyben az állományt alkotó faegyedek egyöntetű tulajdonságairól (pl. fejlettségi fokáról, koráról, méreteiről) alig lehet beszélni. Egyelőre azonban még jórészt egykorú és egyszintű állományaink vannak. A fejlődés következő lépcsőfokán egy uralkodó főszintből és ezt kiegészítő, segítő alsószintekből álló állományokra kell törekedni. Ez a körülmény számunkra ma még könnyebb rendszerezést tesz lehetővé. Ezért beszélhetünk az állomány uralkodó szintjének egységes fejlettségéről és az ehhez mért nevelés módszeréről.

13. AZ ÁLLOMÁNY FEJLŐDÉSI ÁLLAPOTAI

[A vonatkozó (17.) táblázatot lásd mellékleten, a könyv végén]

A 17. táblázat tájékoztató adatokat tartalmaz a jó termőhelyen nőtt tölgyes, bükkös és fenyőerdeink *fejlődési szakaszairól*, illetve *fázisairól*. Az állomány fái ugyan nem azonos fejlettségi állapotban vannak, de a számunkra legfontosabb felsőszint fái megközelítőleg azonos tulajdonságúak. Gyakorlatilag hasznos, *ha az állomány fejlettségét az uralkodó felsőszint állapota szerint ítéljük meg*. Emellett nevelő és felújító munkánk mindinkább a korszerű állományszerkezetet igyekszik elérni, és kerüli a sablonos egyöntetűséget.

A szakaszos fejlődés tana I. V. Micsurin orosz tudóstól származik, aki a gyümölcsfák életében három fejlődési korszakot ismert fel: a fiatalkort, az érettségi kort és az előregedés korát. A felismerés lényege, hogy a növekedéstől, mint mennyiségi változástól a fejlődést, mint minőségi változást megkülönböztette. Az erdészgyakorlat is igazolja, hogy a növekedés és a fejlődés nem azonos jelenségek. Példák a zárt állásban, vagy szabadon nőtt faegyedek eltérő fejlődése, továbbá a koravén magtermő fák. A növény kapcsolatát környezetével és az emberi tevékenységgel sokkal inkább fejlettségi állapota, mint életkora vagy növekedése határozza meg. Az állományt fejlettségi állapotával jellemezhetjük helyesen, mert kora csak egyetlen, gyakran bizonytalan bélyeg.

A növény élete magja csírázásával kezdődik. Első szakasza a *fiatalkor*, amelyet a legnagyobb alkalmazkodóképesség, ellenállóképesség és a magassági növekedési készség jellemeznek. Ebben a stádiumban a növény ivarosán még nem szaporodik. Ez a szakasz a legalkalmasabb a nemesítő kiválasztás elvégzésére. Legfontosabb fafajaink zárt állományban 35—40 éves korig vannak ebben az életszakaszban.

Sarj eredetű egyedek fejlődése 10—15 évvel gyorsabb. A fiatalkor négy fejlődési fázisának jellemzését a táblázat 2. és 3. rovata tartalmazza.

Amikor a fásnövény rohamos magassági növekedését befejezi, eléri érettségi korát. Ezt a korszakot a kisebb alkalmazkodóképesség, az állandósult tulajdonságok és a nagy vastagsági növekedés, ill. fatömeggyarapodás jellemzik, a mindinkább erőteljessé váló magtermésen kívül. Fentebb említett erdeink uralkodó szintjére nézve 40—100 év közé tehetjük az érettségi kort; a gyorsannövő fafajokét és sarjerdőkét 20—40 év közé.

Amikor a fa már teljesen megszűnteti magassági növekedését, vastagodása és fatömeggyarapodása is jelentéktelenné válik, ellenállóképessége annyira visszaesik, hogy a betegségekkel és az éghajlati viszontagságokkal szemben ellenállóképtelenné lesz, akkor a fa *előregedési életszakaszáról* beszélünk. A gazdasági erdőben az állományok, ill. faegyedek ezt a kort csak kivételesen érik el, mert a gazdasági cél megkívánja, hogy egészséges, gyarapodásra képes egyedeket neveljünk.

A fiatalkor és az érettségi kor határa nem szabható meg határozottan, még kevésbé az érettségi kor és az előregedési kor fordulópontja. Nem lehet pontos határokat szabni, mert az egyes szakaszokat sokkal inkább az állomány tulajdonságai, semmint a fizikai kor jellemzik. Átmeneteik elmosódók, a fejlettség egyszerű megítélése mégis eléggé határozott.

A fejlődésben el kell jutnunk az egységes fejlettségi állapottal már nem jellemezhető állományhoz. Abban már csak a faegyed, legfeljebb csoport különböző fejlettségi állapotáról lehet majd beszélni. Mai állományaink még többé-kévsbé egységes fejlődési állapottal jellemezhetők, legalábbis uralkodó szintjükre nézve.

14. ÁLLOMÁNYOK NEVELÉSE

Az állomány nevelésének fejlettségi állapotához kell igazodnia. Minden fejlődési stádium más és más tulajdonságot, életigényt jelent és ehhez képest másféle beavatkozást kíván meg, illetve tesz lehetővé. *A beavatkozás módját és mértékét* nemcsak a fejlettség foka, hanem főként a fafajokban is kifejezett *erdőtípus jellege* határozza meg. Az állományok nevelése erdőtípusonként és fejlődési korszakonként megkülönböztethető. Minden erdőgazdaságnak ki kell fejeznie leggyakoribb erdőtípusai nevelésének módszereit.

A 17. táblázat 12—14. rovata felsorolja az erdőnevelés fokozatait az egyes fejlődési fázisok szerint, és összefoglalja általánosan tevékenységeit.

Az állománynevelés legfontosabb tevékenysége a kiválasztás elvei szerint végzett nevelővágás, de ide tartozik még más feladatok elvégzése is. Ezek a következők:

a) *Fiatal-korban pótlások, érettségi-korban alételepítések*, ha ezt az elegy kialakítása, vagy a talaj- és törzsvédelem megkívánja.

b) *Talajművelés* fiatalosokban és felújítás alatt álló állományokban. *Trágyázás* rőzsével, élőnövényzettel, vagy szervesen ásványanyagokkal.

c) *Árkolás*, víztelenítés, vagy víz-rávezetés érdekében.

d) *Erdőszegély* telepítése, kialakítása és gondozása.

e) *A legeltetés*, alomszedés, *rőzsetermelés*, gallytördelés és az állományban való tartózkodás *tilalmazása*.

f) A reális tervezés érdekében *az erdőrésztlet* egymástól eltérő beavatkozást kívánó *típusainak elkülönítése*.

g) *Az állományok feltárása* utakkal és kijelölt közelítővonalakkal, mint a belterjes állománynevelés előfeltételeivel.

15. NEVELŐVÁGÁSOK

Valamennyi nevelővágást jellemzi, hogy a káros elemet eltávolítja és a gazdaságilag hasznosat támogatja. Az előbbi negatív elv az első beavatkozásokat jellemzi; a továbbiakban inkább a hasznos pozitív kiválasztása érvényesül.

A nevelővágások főfeladatai:

1. A meglevő és behozható fafajokból az adott *termőhelynek legmegfelelőbb* összetételű és *szerkezetű állományt* nevelni.

2. A termesztett fafajok *biológiai és műszaki tulajdonságait* állandó kiválasztással javítani.

3. Az erdő *vízgazdasági, éghajlati és talajvédő szerepét* megőrizni, illetőleg fel-fokozni.

4. A *termőbely fatermőképességét* nemcsak a meglevő faegyedek érdekében gondolni, hanem a következő nemzedék számára is biztosítani.

A mai állománynevelést jellemzi, hogy bátran bontja meg a felsőszintet az alsók érdekében. Az ún. alsógyérintés helyett ma a felsőgyérintés elvét valljuk. A „korán, gyakran, mérsékeltén” elv ma is érvényesül, de a „mérsékeltén” elvet nem a felsőszintre, hanem a mélyen kialakított egész lombátor megbontására értjük. *A korszerű állománynevelést jellemzi az alsószintekben levő fák legnagyobb mértékű kímélése, mert ezeket ma nemcsak talajvédőknek és törzsárnyalóknak tekintjük, hanem a további természetis tartalékainak is.* A megszokottnál lazább felsőszint és az egészséges fákból álló alsószintek kialakítására ápolóvágásaink során kezdettől gondolni kell.

A csetetések nevelése és ápolása nagyobbára a telepítvények ápolásának témakörébe tartozik, különösen ha tarvágás utáni, vagy új erdősítésekről van szó. A felújítóvágásból származó többkorú csetetés az anyafák védelme alatt áll. Ebben a korban legfontosabb munkánk a pótlások elvégzése, a vadkár-elhárítás, a gyomosodás megakadályozása és helyenként a talajművelés. A kísérő-növényzettel (gyommal), főleg cserjékkel és sarjakkal szemben olyan mértékben lépünk fel, amennyire csetetésünk léte azt megkívánja, egyébként a kísérő-növényzet hasznos mikroklimatikus és vadvédelmi szerepét felhasználjuk. A sérült cseteteket töben vágjuk vissza.

Fényigényes fafajok esetében már itt segítsük elő a csoportos elegyülést.

A felszabadító tisztítás vagy előtisztítás tulajdonképpen az első állománynevelő tevékenység. Itt a fiatalos már zárt erdei társulás. Pótlására vagy alátelepítésére csak kivételesen (elcserjésedés vagy rongtott állomány esetében) gondolhatunk.

Túl sűrű részeiben a fellazító *ritkító tisztítást*, egyes csoportjaiban pedig az értékesebb egyedeket támogató *gyomláló tisztítást* végezzük. A böhönccöket, vagy arra hajlamos egyedeket és a fölösleges sarjakat kivágjuk, illetve keskeny koronájúvá felnyessük.

Az előtisztítást az új hajtások megfásodása után nyáron kell végezni. Lényegében még negatív jellegű tevékenység, mert kiválasztás helyett a hibásat, beteget, fölösleget nézi.

Most kell eldönteni, vajon az anyaállomány megmaradó példányait kivágjuk-e vagy még legalább a rudas-korig fenntartjuk. Lehetőleg inkább az utóbbi megoldást válasszuk. A további tisztítóvágások során a legnagyobb kárt jelentené az ilyen hagyásfák döntése. Viszont a gyérintés koráig sokoldalú hasznos szerepük lehet, ha erre alkalmasak.

Célszerű az állományban *állandósított mintaterületen*, vagy ellenőrző területen a 18. táblázat szerinti *elemzést végezni*. Jó segítségül szolgál az elegyülés megítélésében és a későbbi ellenőrzés során a fejlődés értékelésében.

Az előtisztítást ugyanúgy, mint az utána következő elegyszabályozó tisztítást jellemzi, hogy még nem egyedi kiválasztásra törekedünk, hanem célunk minél nagyobb mennyiségű jó törzset nevelni (15 000—25 000 jelöltet). Az egyed tulajdonságai itt még nem állandók: az öröklöttség és a környezet hatása még

TISZTÍTÁSI MINTATERÜLET ELEMZÉSE

18. táblázat

A mintaterület, ellenőrzőterület

Az elemzés

Helye: -----

Időpontja: -----

Nagysága: -----

Vezetője: -----

Fafaj	A fák száma az egyes szintekben					Fafajok %-os megoszlása						Felsőszintbéliek		Biológiai		Gazdasági	
	felső		közép		alsó	egyes szintek között			a szinteken belül			Vast. határértékei mm-ben, 10 cm magasságban mérve	Felső magas- sága m-ben	elegyülés			
	jó	rossz	jó	rossz		F	K	A	F	K	A			összes fák		jó fák	
					szint							szint	db	%	db	%	
1	2		3		4	5			6			7	8	9		10	
B	10	—	30	12	15	15	62	23	23	40	32	15—24	4,5	67	34	40	41
Gy	—	—	20	10	27	—	52	48	—	28	56	12—20	4,3	57	29	20	20
ktT	20	2	6	12	4	50	41	9	50	17	8	10—15	3,8	44	22	26	27
K	8	4	4	12	2	41	53	6	27	15	4	10—20	4,7	30	15	12	12
Össz.	38	6	60	46	48	22	53	25	100	100	100	—	—	198	100	98	100

(Az 5. és 6. rovat clemzése elmaradhat.)

sok változást okoz. Ezért *nem helyes a javafákat, vagy akár a várományos törzseket előre kijelölni.*

Kivételes a klonról keletkezett vegetatív származéksort jelentő *nemesnyárasok* nevelése (lásd Koltay György: A nyárfa. 1953).

Az elegyszabályozó tisztítást a teljes záródású sűrűségben végezzük, amelynek jellemző tulajdonsága, hogy benne a természetes feltisztulás már megindult. Ennek a nevelővágásnak fő feladata a fafajok részvételének szabályozása és a szintekre bomlás elősegítése. *Itt az állományelemzés a jó munka és az üzemi tapasztalatszerzés nélkülözhetetlen előfeltétele.* Az, egyes fákat szintenként kell vizsgálni, különös figyelemmel arra, hogy a legjobb törzsek gyakran az alsóbb szintben vannak. A tölgy és vörösfenyő legjobb példányai rendszerint a felsőszintben vannak, a bükké és erdeifenyőé a középső- és alsószintben, a jegenyefenyőé és lucé mind a három szintben. Nagy gondot kell fordítani a böhöncösödésre és villásodásra hajlamos egyedekre.

Az állandósított mintaterület mellett célszerű ellenőrzőterületet is felvenni, hogy az elvégzett munkák eredményét az érintetlen állományrész fejlődésével összehasonlíthassuk.

Az erdészeket és munkásokat előre ki kell oktatni és a munkát számukra térben is meg kell szervezni. 4—5 munkásból álló csapat részére lejtvonallal mentén kb. 30 méter széles, 1 méteres nyiladékkal határolt sávot jelölünk ki. A 2 centiméternél vékonyabb rőzseanyagot hagyjuk vissza talajárnyalónak és humusznak.

Az előzetes kijelölés általában nem célszerű és nem is szükséges. A legvastagabb fákat, böhöncöket előre ki kell jelölni; külön jellel a kivágásra és külön jellel a felnyesésre váró egyedeket.

A tisztítógázásra kerülő állománytípusok *sűrűségi sorrendjét* előre meg kell állapítani. Legsürgősebbek a sűrűségi korban levő elegyes állományok, utánuk az előtisztításra kerülő elegyes állományok következnek. Sorrendben következők az elegyetlen sűrűségek, és utolsók a fiatalos korban levő elegyetlen állományok.

A 19. táblázat példaként bemutatja leggyakrabban előforduló domb- és hegyvidéki tölgyescsirk erdőtípus-csoportjainak tisztítása során kivágható fatömeg hozzávetőleges százalékát és az elegyben kívánatos fafajok lehetőségeit.

Olvasd!

Terjeszd!

Az
ERDŐGAZDASÁG-ot
és
AZ ERDŐ-t

Előfizetéseket felvesz
a Posta Központi Hírlapiroda
Budapest V. József nádor tér 1.
Telefon : 180—850
Csekkszám: 61055

TÁJÉKOZTATÓ A TISZTÍTÁS SORÁN KIVÁGHATÓ FATÖMEG MENNYISÉGÉRŐL

Természetes erdőtüpus csoport	A típuscsoport jellemzői	A f ő		
		minőségi oszt.	kisé	
			fafajai	cserjeszintje
1	2	3	4	5
I. Bükkös-gyertyános-kocsánytalan-tölgyes	A mezofil elegyes erdők <i>Asperula</i> -gy. t típusa és <i>Aegopodium</i> -gy. t, valamint <i>Carex pilosa</i> -gy. t altípus tartoznak ide. É, ÉNy kitettségű völgyes, üde talajon	I–II.	B, Gy, kJ, hJ, mk, Csny, Cs	–
II. Gyertyános-kocsánytalan-tölgyes	A gyertyános tölgyes egyéb típusait foglalja magába a bükkös gy. t-en kívül, főleg a <i>Luzula albida</i> és <i>Melica uniflora</i> társulásokat. Üdétől szárazabb talajig minden kitettségben	I–III.	Gy, kJ, mJ, hJ, Csny, H, Cs	gyéren: Grat. Lig. C. sang. Ev. eur.
III. Kocsánytalan-tölgyes	Déli, szárazságra hajló elgyepesedő lejtők, sokszor elgyetlenné vált xerofil-subxerofil fajszegény tölgyes. A <i>Poa memorialis</i> és <i>Festuca heterophylla</i> -cseretőly fitocönózis típusok a leggyakoribbak	II–III.	BaBe, mJ, vK, Nyi	gyéren: Crat. Vib. l. Ev. ver. C. mas. Lig. v.
IV. Cseretőlygyes	A <i>Luzula albida</i> - és <i>Melica uniflora</i> -cseretőlyges fitocönózis típusal jellemezhető fajszegény, gyakran elgyetlen cseresek. A déli lejtők alsó száraz meleg részsein	II–IV.	ktT, Babe, mJ.	C. sang. Crat Vib. l. Lig. Gen. cl.
V. Savanyú-kocsánytalan-tölgyes (luzulás)	A fitocönológia <i>Luzula albida</i> -, <i>Vaccinium mirtillus</i> -típusai, <i>Dicranum</i> -moha és altípusa mészkerülő bükköse tartoznak ide. Savanyú alapkőzetten, meredek lejtőkön lévő sekély talajon alkotnak kis értékű, fafajokban szegény állományokat	III–IV.	Nyi, rNy, mBe	
VI. Mészkedvelő kocsánytalan-tölgyes	Legrosszabb tölgyesünk határán lévő molyhos-tölgygel itt-ott elegyes kocsánytalan-tölgy erdők. Meszes, száraz, sekély déli fekvésű talajon. <i>Lithospermum purp. coer.</i> a típusjelzője	IV.	Cs, moT, vK, mK, mK, Babe	Gazdagon: C. mas. Vib. l. Ev. ver. Pr. Mah.
VII. Karsztbokorerdő (Molyhos-tölgyes)	A <i>Querceto-Cotinetum-matricum</i> molyhos-tölgyes erdők, ezek a legkisebb fatermőképességű, sztyep-rétekkel tarkított, mozaikszzerű tölgyesek. Déli kitettségű meleg mészkő és dolomit alapon	V.	vK, Cs	Gazdagon Cor.c. Ev. ver., Pr. mah. Col. arb. Rosa.

Megjegyzés: A 8. és 9. rovatban megadott adatok legalább 30%-os záródású alsószintet tételeznek fel.

A 8. és 9. rovatban megadott fatömeg-százalékokat a fák darabszámára való átszámításnál 5–10-zel fel kell emelni.

EGYES GYAKORI DOMB- ÉS HEGYVIDÉKI TÖLGYES ERDŐTÍPUSOKBAN

f a f a j		Kivágható fatömeg %		A tisztítás		Megjegyzés
ró	elegyíthetők	1-0,9	0,8-0,7	kezdeti év	gyakor- risága év	
		eredeti záródás esetében				
gyepszintje		8	9	10	11	12
Asp. odor., Aegop. podagraria, Car. pil., Mercurialis perennis, La- mium galeobdolon, Stachys silva- tica, Corydalis cava, Elymus europaeus	Vf, Jf, Lf, Ef, hSz	20-50	15-30	2	3	
A típus-jelzőkön kívül a Wald- steinia geoides és a Deschampsia flexuosa	Vf, Jf, Lf, B, Ef, cH*	20-40	15-25	3	3	*Dél-Dunán- túlon
A típusjelzők és Carex montana	Ef, H, baBe, mJ	20-30	10-25	4	4	
Luzula, Melica, Potentilla alba, Carex montana, Pulmonaria offi- cinalis, Vicia cassubica, Lathyrus	Em, vT, H, baBe, Eh,* Hy	20-30	10-25	4	4	*Dél-Dunán- túlon
Luz. a., Vaccinium myrtillus, Deschampsia flexuosa, Calluna vulgaris, Veronica officinalis, Carex pil.	Ef, Ff, G, Nyi	20-30	10-25	5	4	
Dictamnus albus, Vicia sparsi- flora, Euphorbia polichroma, Brachypodium pinnatum (a leg- szárazabb), Lazer trilobum, Me- lica uniflora (legjobb), Poa ang.	Ef, Ff, cH, H	15-25	10-20	6	5	*Dél-Dunán- túlon
Carex humilis, Carex Halleriana, Coronilla coronata, Festuca sul- cata, Geranium sanguineum, Fest. gl.	Ef és cserjék	10-20	5-10	5	5	

**TÁJÉKOZTATÓ A TÖRZSKIVÁLASZTÓ GYÉRÍTÉSEK SZORÁN KIVÁGHATÓ
BÜKKÖS ERDŐ-**

Természetes erdtípus csoport	A termőhely jellemzői	A f ő		
		minőségi oszt.	kisé	
			fafajai	cserjéi
1	2	3	4	5
I. Dudvás (valódi) bükkös	A mezofil bükkösök közül ide sorolhatók az Asperula odorata, a nudum, a Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria és az Oxalis acetosella legjobb bükkös társulások. Enyhe lejtők mély, üde talajain	I–II.	mK, hJ, hSz, kJ, Gy	Hedera helix
II. Szurdok-bükkös (magaskörös)	Mély, hűvös völgyek Acereto Fraxinetum társulásai tartoznak ide, ahol a bükk veszedelmes versenytársai a magasköris, a juharok, a hegyiszil és a kislevelűhárs. É-i, ÉNy-i, völgyek különösen tavasszal nagyon vizes, gyakran sziklás, nyirkos hideg talaja	I–III.	hJ, mK, hSz, H, kJ	Helyenként bodza
III. Sásos-bükkös	A mezofil bükk társulások sásos típusai: a Carex pilosa és a Luzula albida. Az előbbinél gyengébb, de még értékes bükkösök, amelyek könnyen elgyertyánosodnak. Lejtők alján gyakran agyagpálán alakult mély, kissé savanyú talaj	II–III.	Nyi, rNy, Gy	–
IV. Fűves bükkös (Melica)	A legszárazabb mezofil bükkösöket, a Melica uniflora társulást tartalmazza. Közepes minőségű, gyakran csúcsszáradt fák. Főleg déli kitettségű sekély sziklán, száraz talajon	III–IV.	mK, hJ, Gy, H, mJ	–
V. Mészkerülő bükkös	A Luzula albida-, Vaccinium myrtillus- és a Dicranum mohás, kisértékű, silány bükkös sorolandók ide. É és ÉNy kitettségű hűvös, meredek, mésztelen, igen savanyú talajon	IV–V.	T, Nyi, mBe, rNy	●
VI. Hárs-körös sziklaerdő	Tilieto Fraxinetum küzdelmi zóna, ahol a bükk már alig boldogul. Hegycsúcsok és exponált déli gerincek sziklatömbös silány talaja	V.	H, mK, hJ, kJ, B, T, baBe	Húsossom, mogyoró, ostorménfa, mogyorós hólyagfa, bibircses kecskerágó
VII. Sziklai bükkös	A legsilányabb bükkösök küzdelmi zónája, amelyet főleg a Sesleria Heufleriana társulás jellemez. Sekély rendzina talajú, meszes, törmelékes, meredek oldalakon	V.	B, T, lBe	Gyéren: húsossom, bibircses kecskerágó

Megjegyzés: A 8. és 9. rovatban megadott záródás legalább 30%-os alsószintet tételez fel. A 8. és 9. rovatban megadott fatömeg %-át az ismétlődő gyérintések során 2/3-ra kell csökkenteni.

A törzskiválasztó gyérintés a rudas-korban levő állomány nevelővágása. Ez a vágás már lényeges fahozamot jelentő nevelő tevékenység.

FATÖMEG MENNYISÉGÉRŐL, EGYES GYAKORI DOMB- ÉS HEGYVIDÉKI TÍPUS CSOPORTOKBAN

f a f a j		Kivágható fatömeg %		A gyérités		Megjegyzés
rő	elegyíthetők	1-0,9	0,8-0,7	kezdete év	gyakor- risága év	
		eredeti záródás csetében				
6	7	8	9	10	11	12
Felsoroltakon kívül a <i>Sanicula europaea</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Elymus europaeus</i> , <i>Lamium g.</i>	Vf Jf, mK, hJ	20-40	10-15	21	4	
<i>Lunaria rediviva</i> , <i>Impatiens noli tangere</i> , Páfrányok, <i>Parietalia officinalis</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Valeriana tripteris</i> , <i>Geranium R.</i>	Lf, Jf	20-30	15-10	21	4	
Említett növényeken kívül előfordulnak más bükk elemek is (pl. <i>Asperula</i>)	Ef, Gy, H	15-25	10-15	24	4	
<i>Melica uniflora</i> , <i>Glechoma hirsuta</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Brachypodium silvaticum</i> és egyéb bükk elemek	Ef, Gy, T, H	15-20	10-15	24	5	90% záródást kell fenntartani
Gyakran zárt mohaszőnyeg, <i>Deschampsia flexuosa</i>	Ef, Vf, T	10-15	5-10	26	5	
<i>Mel. uniflora</i> , <i>Waldsteinia geoides</i> , <i>Carex brevic.</i> , <i>Scilla bifolia</i>	Ff cserjék	0-5	0-5	30	10	Mint IV.
<i>Carex hirsuta</i> , <i>C. alba</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Sesl. Heufl.</i> , <i>Sesl. Sadleriana</i> , <i>Oryzopsis virescens</i>	Ef, Ff, T	0-5	0-5	30	10	Mint IV.

Mértékére tájékoztató adatokat szolgáltat a 20. táblázat, amelyben bükköseink leggyakrabban előforduló erdőtípus csoportjainak hozzávetőleges törzskiválasztó gyéritési adatai vannak feltüntetve.

A gyérités az állomány többszintűségét alakítja ki, és a nemesítő kiválasztás elveit alkalmazza. Minden fafaj egészséges fejlődéséhez más és más fény- mennyiséget kíván, illetve fejlődési szakaszaiban a famagassághoz képest más és más nagyságú koronaméretet követel meg.

A 21. táblázat bemutatja néhány fontosabb fafajunk legelőnyösebb korona hosszát a famagassághoz viszonyítva. A nevelés során a megfelelő koronaméretű fákat kell kiválasztani, illetve lehetővé kell tenni, hogy ilyen egyedek kialakuljanak.

21. táblázat

FŐBB FAFAJAINK KORONAHOSSZA MAGASSÁGUKHOZ VISZONYÍTVA

Fejlődési korok	Vf, Ny	Ef, T, Lf	B, Jf, A
Fiatalos-kor	1/1	3/4	1/2
Sűrűségi-kor	3/4	1/2	1/3
Rudas-kor	1/2	1/3	1/4
Érettségi-kor	1/3 (1/4)	1/4	1/4 (1/5)

Fafajaink legerőteljesebb hossznövekedése a rudas-korban az alábbi években következik be:

	megfelelő t e z m ő h e l y e n	gyenge
éger	20—25 év	20—25 év
erdeifenyő	25—30 „	30—35 „
tölgy, bükk, vörösfenyő	30—35 „	35—40 „
gyertyán, luc-, jegenyefenyő	35—40 „	35—45 „

A legújabb megállapítások szerint (Róth—Rónai, Mako—Dakov, A. Szavina) a gyérités nemcsak az állomány minőségi fejlődését, hanem fatömeg termelő képességét is növeli, de csakis akkor, ha nem jár a záródás túlságos és tartós megbontásával, valamint a fakészlet csökkentésével. A felsőszint nagyobb mértékű megbontása csakis legalább 30% záródású alsószint jelenlétében engedhető meg. Gyéritésre kerülő (különösen fényigényes) állományt minden korban alá kell telepíteni. Erre alkalmas fafajok a bükk, hárs, gyertyán, mezeijuhar, szelídgesztenye, szil, vöröstölgy, jegenyefenyő stb.

A gyérités előzetes kijelölése mellőzhetetlen erdőművelői feladat. A kijelölést lehetőleg állandósított mintaterület elemzésének kell megelőznie. Ezekre a kijelölés előtt részletes törzsszámozást, méretfelvételt, térképezést és törzsminősítést is kell végezni.

A törzsszátlyozást jól megoldja Roth professzor ismert rendszere. Korszerűbb a Schädlin és Polanszky alapján összeállított 22. táblázatban bemutatott új faegyed-minősítő módszer. Ez az állomány fái sokoldalúan és mégis egyszerűen jellemzi és értékeli, anélkül, hogy a gyérités számára közvetlen ítéletet adna. Célja alapul szolgálni a gyakorlati megfigyelésekhez.

AZ ÁLLOMÁNY FAEGYEDEINEK ÉRTÉKELŐ MINŐSÍTÉSE

Minőségi fokozat	I. Vastagsági csoport	II. Magassági viszony	III. Törzs-alak,	IV. Koronaméret és alak
	b é l y e g e i			
1	Nagyon vastag	Kimagasló	Kifogástalan (hosszú, egyenes, ág-tiszta, göcsmentes, hengeres)	Kifogástalan, arányos
2	Vastag	Uralkodó	Kifogástalan, de rövid vagy vil-lás, kissé görbe, göcsös, kevésbé ágas	Túl nagy, vagy kissé aránytalan alakú
3	Közepes	Szorongó (elmaradó)	Görbe, szabálytalan, erősen göcsös, ágas, kevésbé beteg	Hibás, hiányos, rossz alakú, excentrikus
4	Vékony	Elnyomott	Egészen rossz alakú, torz növé-sű, nagyon beteg	Csenevész, tönkrement

Példa: 1233 képlet nagyon vastag, uralkodószintbeli, görbe, göcsös törzsű, hibás koronájú faegyedet jelent, amely környezeti adottsága szerint lehet hasznos, közömbös vagy káros osztályzatú

A gyakorlatban a gyérités kijelöléséhez alkalmas az alábbi egyszerű faegyed-osztályozás, melyet az előbbi beható jellemzés mellett a mintaterületen is végrehajthatunk, és az állomány többi részén kizárólagosan alkalmazunk.

1. *Ígéretes fák*, amelyeket várományosként választunk ki és esetleg ki is jelölünk.

2. *Hasznos fák* az előbbieket kísérő tartalék és serkentő, valamint törzs- és talajárnyaló egyedek.

3. *Közömbös fák*, amelyek szerepe és további sorsa egyelőre bizonytalan. (Ez az osztály esetleg az előbbitel egybevonható.)

4. *Káros fák* az 1. és 2-re nézve károsak, kivágásra érdemesek.

A kiválasztás nem jelenti feltétlenül a kiválasztott törzsek kijelölését is. Ha már rudas korban kijelöljük az ígéretes törzseket, hektáronként 1—2000 várományos törzset jelöljük ki. Ezek $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ része az alsó szintekben legyen. Lehetőleg kerüljük az előzetes kijelölést.

A **növedékfokozó gyérités** az érettségi korban levő állomány nevelő-vágása. Itt a záródásbontás nagyobb mértékű, mint az előbbieken és nem is várunk a záródás helyreállítására.

Mértékére vonatkozóan tájékoztatóul szolgál a 23. táblázat, amelyben egyes tölgyes típuscsoportok növedékfokozó gyéritésére vonatkozóan általános adatok vannak feltüntetve.

A növedékfokozó gyérités alatt álló állományban a felsőszint záródása ne haladja meg az 50%-ot. Itt a törzsvédelmet és talajvédelmet az alsószintek fái szolgáltatják, melyek közül a legjobb ígéretes fák teljes kifejlődéséhez egyes

**TÁJÉKOZTATÓ A NÖVEDÉKFOKOZÓ GYÉRÍTÉS SORÁN KIVÁGHATÓ FATÖMEG
MENNYISÉGÉRŐL EGYES DOMB- ÉS HEGYVIDÉKI TÖLGY
ERDŐTÍPUS-CSOPORTOKBAN**

Természetes erdőtípus csoport	Kivágható fatömeg %		A gyérítés	
	1—0,9	0,8—0,7	kezdete, év	gyakorisága, év
	eredeti záródás esetében			
I. Bükkös—gyertyános—kocsánytalantölgyes	15—25	10—15	41	8
II. Gyertyán—kocsánytalantölgyes	15—20	10—15	41	8
III. Kocsánytalantölgyes	10—20	10—15	43	8
IV. Csertölgyes	10—20	10—15	33	10
V. Savanyú kocsánytalantölgyes (luzulás)	10—15	5—10	45	10
VI. Mészkezdvelő kocsánytalantölgyes	5—10	5	45	10
VII. Karsztbokorerdő (Molyhostölgyes)	—	—	—	—

Megjegyzések: 1. A termőhely jellemzését és kísérőnövényzetét lásd a 19. táblázaton.

2. A kivágható fatömegszázalékok arra az esetre vonatkoznak, ha az egész záródás 30 százalékát az alsószint teszi ki.

felsőszintbeliek kivágása útján adunk lehetőséget. Különösen a tölgyesekben fontos, hogy a felsőszint kiválasztott törzsci nagy koronájúak legyenek.

A tölgy kb. 8—10 m, a bükk 6—8 m korona-átmérőt kíván érettségi korban, ami közel 1 ár, illetve 0,5 ár koronavetületet jelent.

A növedékfokozó gyérítés lassú átmenettel fordul a felújítóvágásba, közben a növedékfokozás a fiatal korban levő jó fejlődésű fák felszabadítását segíti és fokozatosan a felújítás érdekeit is szolgálja. Az állománynevelés feladata ebben a korban a vastagodási képesség tökéletes kihasználása, ami legtöbb fajunk esetében 100 éves, vagy ennél is magasabb (tölgy!) vágásérettségi kort jelent. A vágásérettségi kor az állományon belül nem egységes, hanem szinte törzsenként a körülményekhez képest különböző.

A növedékfokozó gyérítés során, ugyanúgy, mint a felújítóvágás közben, az állomány egészségi ápolását is elvégezzük; a beteg és sérült fákat soronkívül eltávolítjuk.

Helyesen kezelt, egészséges, nagy fatermőképességű elegyes állományaink változatos szerkezete egy állományon belül is a nevelővágások sokféleségét kívánja. Minél korszerűbb módszerekkel dolgozunk, annál inkább előfordul, hogy valamely állomány egy részében törzskiválasztó, máshol növedékfokozó gyérítést végezzünk, sőt felújítóvágást kezdünk meg. (Pl. Roth vonalas rendszere.) Ezért idővel nem lesz szükséges előhasználatról és véghasználatról

beszélni, mert minden vágás nevelő és véghasználati egyidejűleg. A kikerülő faanyag minősége szerint sem különböztethető meg az állományban az elő- és véghasználat, mert néha a nevelővágás során a legvastagabb törzseket vágjuk, míg a véghasználatban esetleg egészen vékony alsószintbeli fák kitermelését végezzük. A kiválasztó nevelés és a felújító törekvés elvei csaknem mindig egyidejűleg érvényesülnek.

A gyérítések elvégzésének szükségességét és mértékét az állomány állapota, elsősorban típusa, fejlődése, vastagodása és záródásának mértéke alapján kell megítélni. Jó támpontul szolgálnak a gyepszínti növények és az alom bomlásának foka.

Az állomány nevelése közben a fiatal korban igyekezzünk 80—90 százalékos lomsátor vetületet (záródást) fenntartani, rudas-korban és érettségi korban mintegy 75—80 százalékos, a vágásérettség korában pedig 70 százalékos záródást. A felsőszint a teljes lomsátorból kezdetben többet tesz ki, csaknem 80—90 százalékos, végén pedig a vetületnek alig fele részét. A záródás bontására vonatkozó előírások csupán a többszintűség esetében alkalmazhatók. Ha nincs jelen legalább 30% záródású alsószint, akkor ennek létrehozásáig a gyérítés foka legfeljebb a felét teheti ki az egyébként helyeseltnek.

16. NYESÉS

Hazánkban általánosságban csupán az *akác* nyesése szokásos. Az akác-állományok 4—5 évenként ismétlődő egyelése közötti időben a fák száraz és élő oldalágait a törzshossz $\frac{2}{3}$, majd $\frac{3}{4}$ részéig fel szokás nyesni.

Közepesenél jobb minőségű *fenyveseinkben* a nyesést érdemes bevezetni. Rudas-korba lépő 10 cm körüli vastagságú állományokban már az első gyérítések során meg kell kezdeni a legjobb várományos törzsek felnyesését; hektáronként mintegy 500—1000 (legkevesebb 400) törzs felnyesése indokolt. Az első alkalommal 6—8 méter magasságig haladjunk, később az érettségi-korban 10—12 méter magasságig. Lehetőleg 3—4 centiméternél vékonyabb ágakat nyessünk le, közvetlenül a törzs mellett, vele párhuzamosan. Az élő fenyőágakat 20—30 cm hosszú csonkra vágjuk és a csonkot elhalása után (2—3 év) nyessük le. 2 centiméternél vékonyabb élő ágak nyesése is megengedhető. Ilyenkor a bepedés elkerülése végett az ágat először alulról kissé be kell fűrészelni.

Érdemes még a *tölgyek, jubarakok, éger, nyír és nyárok* 3 cm vékony zöld ágait is clózetes csonkolás után felnyesni. Ezek a csonkok 10—15 cm hosszúak legyenek. Nyesést gombafertőzések elkerülése végett március—áprilisban kell végezni.

Különösen nemesnyárasaink ipari értékét emeli a rendszeres nyesés. A száraznyesést mielőbb általánossá kell tenni érdeinkben.

17. ERDŐSZEGÉLY KIALAKÍTÁSA

Hazánk éghajlati viszonyai és erdeink fajokösszetétele megkívánja, hogy az eddiginél nagyobb gondot fordítsunk az erdőszegélyek kialakítására. Ezt a száraz tenyészeti időszak és a termőhelyek leromlott állapota is indokolja.

Az erdőszegélynek a mikroklíma kialakításában, különösképpen a levegő magasabb páratartalma megőrzésében van nagy szerepe. Megtöri a szél erejét, megakadályozza az alom és a hó kifúvását, útját állja a károsításnak, tűznek.

Nem elégséges a szélső fák lelógó koronája, sem pedig az állománynevelés közben a szélek szokásos kímélése. *Az erdőszegélyt az állomány fiatalkora óta tervezően kell kialakítani és nevelni*, úgyhogy az hivatásának mindenkor megfeleljen.

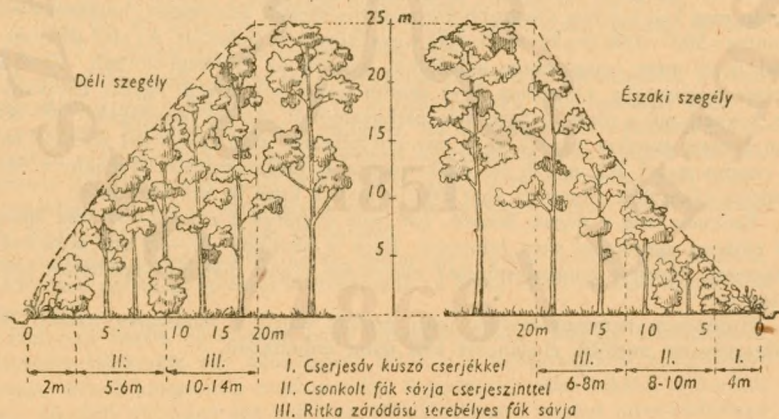
Az erdőszegély további rendeltetése madárvédelmi és vadvédelmi jelentőségű is, mert ezeknek búvóhelyül és fészkelési helyül szolgál, sőt táplálékkal is látja őket (levél, bogyó, rovarok).

Különösen a déli és nyugati erdőszegélyeket kell gondosan kialakítani, de egyébként is mindenütt, ahol az erdő veszélyeztetve van. Jelentősége sík terepen és mérsékelt lejtőkön nagyobb, mint a 15 foknál meredekebb hegyoldalakon.

Lombosnövényzetből álló erdőszegély a fenyvesek tűzveszélyét is csökkenti.

Az erdőszegély szerepe legfontosabb a felújítógátások alatt és az állomány fiatal korában. Növényzetét a tájnak és *erdőtípusnak megfelelő* fákból és cserjékből kell összeválogatni.

Fő elemei a *tölgy, hárs, gyertyán, mezeijuhar, koraijuhar, szil*; másodsorban a *bükk, erdeifenyő, feketefenyő, lucfenyő, éger*. Nyárákat, nyírt, vörösfenyőt ne tűrjünk az erdőszegélyben, mert könnyen hézagokat okoznak. A lucot csak csonkolva



Erdőszegély vázlatos képe

hagyjuk meg. A *cserjék* közül a mogyoró, som, tatárjuhar, kökény és más prunusok, galagonya, fagyal, boróka, a cserjévé visszanyesett lucfenyő és gyertyán alkalmasak.

Az erdőszegély értékes elemei a kúszócserjék közül a *vadrózsa* és a *szeder*, amelyek az erdőből, vagy a szomszédos idegen területről kiszórt kövekből rakott sáncsal jól lezárják és elszigetelik az állományt.

A 122. oldalon lévő ábra érett korú állomány északi és déli erdőszegélyét szemlélteti. A déli oldal erdőszegélye a nagyobb fényhatás miatt meredekebben alakítható ki és cserjesávja keskenyebb lehet. Az északi oldalon a kevesebb fény miatt laposabb felületű erdőszegély szükséges szélesebb cserjesávval. A csonkolt fák (gyertyán, luc, mezei juhar) sávja az északi oldalon szélesebb, mint a déli oldalon. A 20 méter széles erdőszegély belső felét már az állományhoz hasonló méretű törzsek alkotják, de ritkább állásúak, némileg alacsonyabbak, terebélyesebbek, jobban elágazók.

Az erdőszegély kialakítását telepítéskor, illetve a csemetés ápolásakor kell elvégezni és a további nevelés során kifejleszteni. A cserjesáv és a csonkolt sáv fának kialakítása a tisztítások közben történjen meg, a ritka záródású terebélyes fák sávját a törzskiválasztó gyérítések alatt kell kifejleszteni. A szükséges fafajok jelenlétét természetesen a csemetekorban kell biztosítani.

Az erdőszegély váza mindig őshonos, hosszúéletű, mélyen gyökerező fafaj legyen, amelynek helye az erdő szélétől 8—10 méternyire van. Erre a célra nálunk a legalkalmasabb a tölgy, a hárs és a gyertyán.

Az erdőszegély záródása déli oldalon 80, északi oldalon 60% legyen. Teljes záródású csak a külső 8—10 méteres szegély lehet (I. és II. sáv).

Az erdőszegélyben rendeltetésének megfelelő ápolást kell végezni, főleg szerkezeti és egészségügyi szempontból. A cserjéket időnként *visszavágással* kell megfiatalítani. Az egészséges böhönként is szívesen látjuk, különösen a sáv külső felében. Ahol a jól záródó erdőszegély fagyzug, vagy hőkatlan kialakítását idézi elő, ott megfelelő helyen 1—2 méter széles légfolyosó kivágása kellő levegőmozgatást biztosít. A faanyag kiszállítása érdekében 50—100 méter távolságonként az alsószíntől megtisztított közelítő nyiladékokat létesítsünk.

Vasutak és utak mellett tűzveszély esetén az erdőszegély III. sávjában hosszanti tűzvédelmi ösvényt kell vezetni, melyet 50 méterenként kereszt-ösvények szelnek át. Erdei utat is célszerű a ritka terebélyes fák sávjában vezetni.

Erdőszegélyt nemcsak az erdőtést veszélyeztetett szélén kell létesítenünk, hanem mindenütt, ahol az erdőt 20—30 m-nél szélesebb fátlan terület bontja meg.

18. FELÚJÍTÓ ÉS ÁLLOMÁNYÁTALAKÍTÓ VÁGÁSOK

Az erdőgazdasági rendszereket legkönnyebben a véghasználat módja és ennek az állomány-felújításhoz való viszonya szerint lehet rendszerezni. Az erdőművelés rendszerei egyúttal erdőgazdasági rendszereket is jelentenek. A legismertebb erdőgazdasági rendszereket a 24. táblázat mutatja.

A FŐBB ERDŐGAZDASÁGI ÜZEMMÓDOK ÁTTEKINTÉSE

I. Vágásos üzemmód	1. Sarjúzemmmód	2. Szálerdő-üzemmód a) Tarvágásos üzemmód: 1. mesterséges felújítással. 2. természetes felújítással (kis tarvágás) b) Felújítóvágásos üzemmód: (fokozatos) 1. egyenletes bontással (ernyős vágások) 2. csoportos bontással (lék-, szegély-, vonalvágás)
II. Szálerdő üzemmód	1. Rendszertelen száralás	2. Korszerű száralás a) Egész területen száralás b) Váltakozó területen száralás

A fejlődés nálunk is kétségtelenül a kíméletlen tarvágásos rendszerekből a felújítóvágásos rendszerekre keresztül a szálerdő felé vezet.

Hazánk erdőgazdaságának durva megközelítéssel $\frac{1}{4}$ részén tarvágásos sarj-erdőgazdálkodás, jó felén tarvágásos szálerdőgazdálkodás, és alig $\frac{1}{4}$ részén felújítóvágásos szálerdőgazdálkodás folyik. Fejlesztési törekvésünk a fatermesztés érdekében és az erdő egyéb rendeltetésének teljes kiaknázása céljából ezt az arányt a felújítóvágásos gazdálkodás érdekében megváltoztatni. Különösen a sarjerdőgazdálkodás kiküszöbölése közvetlen célunk (kivéve az akácokat és egyes fűzeseket).

A sarjerdőgazdálkodás rövid vágásfordulóval dolgozó üzemmód, amely az erdők felújítását a fajok sarjadzóképeségére alapítja. Ezzel szemben a szálerdő-üzemmódban a fákat magas vágásérettségi korban termeljük ki, és felújításukat magról kelt csemetével végezzük, illetve természetes újlattól várjuk. A sarjeredet magabavéve még nem jelent sarj-üzemmódot, a mageredet sem jelent szálerdőt. Az akácot akkor is sarj-üzemmódban kezelik, ha első generációja magról származik. Viszont a szálerdőben lehetnek sarjeredetű egyedek is, sőt az egész átalakítás alatt álló állomány is lehet sarjeredetű. A sarj- és mageredet az üzemmódtól független élettani fogalom.

19. TARVÁGÁSOK

A tarvágás az erdőgazdálkodás kezdetleges formája, amelyben a vágásérettnek minősített állományt egyszerre levágják és a faanyag elszállítása után megmaradó vágásterületet mesterségesen erdősítik; kivétel a sarjerdő-gazdaság, ahol a tarvágással kitermelt terület az előző állomány gyökér- vagy tuskósarjai révén felújul.

A sarjerdőgazdálkodás nagy hátrányait felismerve, ennek kiküszöbölésére törekedünk. A szálerdőben is csak *kis tarvágásokat* végzünk, sohasem közvetlen

csatlakozással. A kis tarvágások tulajdonképpen külisszaszerűek, megfelelő erdőtípusban felújítóvágásként is kezelhetők.

A kis tarvágás leginkább akkor szolgálja a felújulás sikerét, ha területét előzetesen alátelepítjük, illetve ha kitermelésekor az újulatot és telepítvényt úgy kíméljük, ahogy ezt a felújítóvágásokban kímélni szükséges. A külisszáról magvetésre is számíthatunk, ha az újulat helyét előkészítjük.

Még a kis tarvágás gyomosodási veszélye is számottevő. Az egyszerre levágott nagy fatömeg döntése és kiszállítása alig kíméli meg a fiatalost. Ezért újulata csak kivételesen lesz sikeres, alkalmazása inkább átmeneti jellegű a sokkal fejlettebb szálalóvágásos (fokozatos) felújítóvágások felé.

A rontott erdők átalakításában is mindinkább háttérbe kell szorítani a tarvágásos módszert és helyette a *túltartáros és fokozatos felújításos* módszereket kell bevezetni.

20. ERNYŐS FELÚJÍTÓ- ÉS ÁTALAKÍTÓVÁGÁSOK

Az ernyős felújítóvágások az állomány *egyenletes megbontásán* alapuló felújítóvágások. (A gyakorlat néha csak ezt a módszert nevezi fokozatos felújítóvágásnak.) Ezt a módszert Hartig és Heyer nevével szokás kapcsolatba hozni. Három üteme ismeretes: ezek az előkészítővágás, a vetővágás és a végvágás. Az utolsót később két ütemre osztották: felszabadítóvágásra és tisztázóvágásra. Az ernyős felújítás 8—10 évig tart, az első vágás a fatömeg mintegy 20 százalékát, a második 30 százalékát és a harmadik 50 százalékát termeli ki. *Az egyenletes záródásbontás tulajdonképpen csak az előkészítővágásra vonatkozik, a további belevágások mindig csoportos jellegűek.*

Az ernyősvágást ma már Közép-európa-szerte alig alkalmazzák, mert sablonos, arid viszonyok között nem előnyös, és rövid felújítási ideje nem felel meg a korszerű állománykialakítás elveinek.

Egyes módszerek az ernyős felújítóvágást az említett időnél még rövidebbre szűkítették, amivel eredményét és hatását a tarvágás felé tolták. *Az élőfakészletben szegény, erdőbiánnal és fabiánnal küzdő Közép-európában ma általános törekvés a felújítási idő meghosszabbítása.* Ennek oka a termőhely fatermőképességének megőrzése, jobb állományszerkezet kialakítása és mindezekon keresztül magasabb élőfakészlet és nagyobb növedék biztosítása, valamint a vízgazdasági érdekek fokozott szolgálata.

A hosszabb felújítási idő lényeges ritkítási növedéket biztosít a visszamaradt anyafákon és egyúttal hasznos mikroklímát teremt az újulat számára is. Az anyafák alatt látszólag sýnlődő fiatalos fékezése inkább hasznos, mint káros jelenség, ha nem túlzott mértékű; 20—30 százalékos záródást csaknem minden fajfaj szívesen tűr (kivételesen a vörösfenyő és helyenként az erdeifenyő).

Rontott állományaink átalakítása során is szokás alkalmazni az egyenletes bontást, ahol mindenesetre indokoltabb, mint a felújítóvágásban. Itt is alapelvünk az átalakítás idejének lehető ésszerű elnyújtása, különösen akkor, ha a rontott állományban vannak még növedéket adó további fenntartásra alkalmas fák.

21. CSOPORTOS FELÚJÍTÓ- ÉS ÁTALAKÍTÓVÁGÁSOK

A mi tenyészeti viszonyaink között növényföldrajzunk tanulsága szerint egyes állományaink zöme fényigényes fajokból áll, és mint ilyen, csoportos szerkezetű. *A felújítógátások közül a legtakarékosabb vizsgálódású a csoportos rendszerű.* Különösen tölgyeseinkben és szárazabb bükköseinkben célszerű ezt a módszert alkalmazni. A csoportos felújítógátás rendszere Gayer nevéhez fűződik. Térbeli rendjét Wagner Kristóf szegélyes szálalógátása, majd pedig Roth Gyula vonalas felújítása, illetőleg vonalas szálalása oldotta meg.

A csoportos felújítógátás az állományban meglevő, vagy mesterségesen kialakított felújítási sejtekből, gócbokból indul ki és innen lassan, fokozatosan, a természetadta lehetőségek szerint terjed. Nagy előnye az ernyősvágásokkal szemben, hogy *kisebb csapadékú tájakon is alkalmazható*, mert a fellazított foltba, vagy a megnyitott lékbe több csapadék hull, itt a harmatképződés erős, az anyafák gyökérvessengése pedig csekély, sőt árkolással teljesen kiküszöbölhető.

Minden csoportos módszernek nagy előnye, hogy hosszú (20—30 éves) felújítási idővel jár, ami az új állomány kedvező szerkezetét biztosítja és az anyállomány maximális ritkítási növedékét adja. *A hosszú felújítási idő* alatt kisebb a gyomosodási veszély és valószínűbb a természetes felújulás sikere is. Több lehetőség van a mesterségesen betelepítendő fajok alkalmazására.

Az egyenlőtlen bontáson alapuló (csoportos) módszerek nagy hátrányát: a térbeli rend teljes hiányát (ami még inkább az ernyősvágások tulajdonsága), a Wagner elgondolása alapján létrejött Roth vonalas felújítása sikeresen küszöbölte ki. Ugyanerre a gondolatra jött rá többek között Konias Hugó is, aki abban tér el Roth Gyulától, hogy a hangsúlyt nem tengelyvonalak állandósítására helyezi, hanem a szálalóegységek határán kijelölt állandó jellegű közelítőnyomokra, illetőleg nyíladékokra. E két módszer alkalmazása bizonyos helyi módosításokkal a mi erdeinkben is sikert ígér. (Lásd az ábrát a 127. oldalon.)

A felújításra váró állományt 1—2 hektár kiterjedésű, nagyjából egyenlő oldalakkal határolt idomokra kell bontani úgy, hogy a közelítés az ilyen munkaterület határán levő közelítő nyomra legfeljebb 100 méternyi távolságra történjék. A munkaterületen megfelelő tengelyvonalra 2—3 felújítósejtet kell elhelyezni, és a kitermelést, kiközelítést mindig a közelítő vonalak (szálalóegység határa) felé végezzük.

Az egyenlőtlen bontáson alapuló felújítógátásokban a belevágások számát és mértékét nem lehet meghatározni. Majd valószínűleg *az egyes tájak erdő-típusaira* nézve lesznek kialakíthatók határozottabb előírások. Általánosságban háromféle beavatkozásról beszélhetünk.

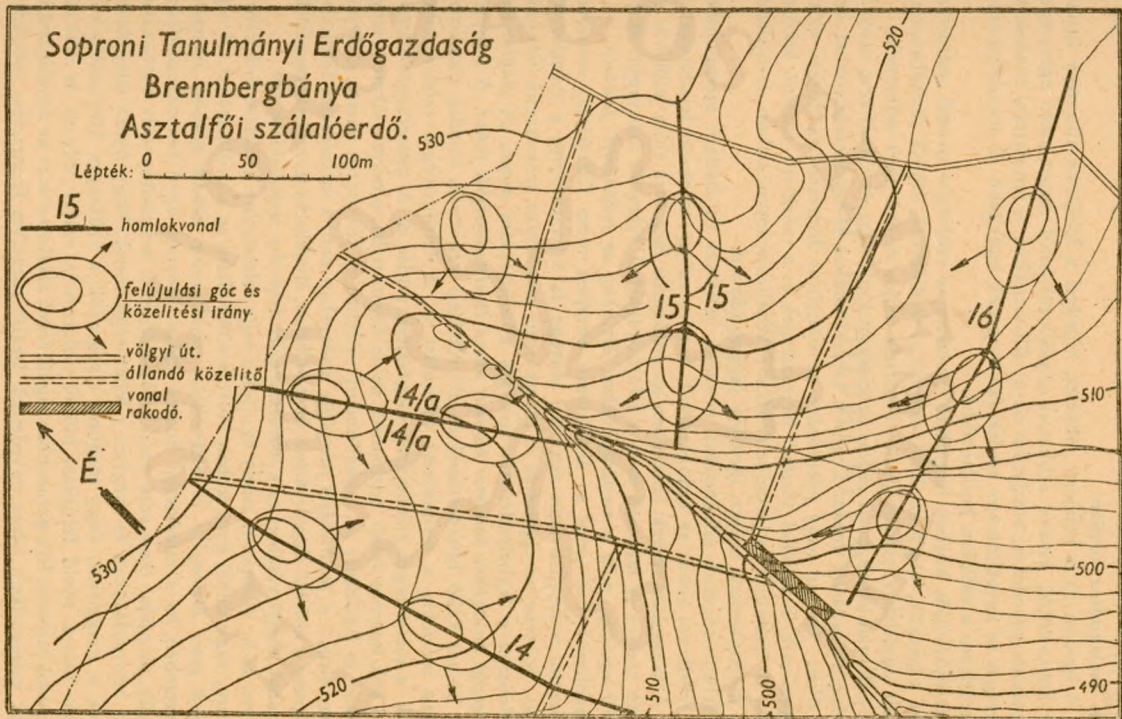
1. *A rendezővágás* során az állományban a térbeli rend kialakítása érdekében szükséges kitermelést végezzük el. Ezek az utak, közelítővonalak, rakodók és a felújítási sejtek.

2. *A felújító szálalógátások* a csoportok fokozatos tágítását jelentik az újulat, illetve alátelepítés, valamint a megmaradó fák ritkítási növedékének elősegítése érdekében. A vágásokat 2—3 évenként, de legfeljebb 5—6 évenként

Soproni Tanulmányi Erdőgazdaság
 Brennbergbánya
 Asztalfői szálalóerdő.

Lépték: 0 50 100m

- 15 homlokvonal
-  felújulási góc és közelítési irány
-  völgy út.
-  állandó közelítő vonal
-  rakodó.



A Róth-féle soproni vonalas szálaló kísérleti terület egy részlete felújításának és kiközelítésének vázlatja

végezzük több évtizeden keresztül. Menetét az erdőtípus határozza meg, a törzsek vastagodása alapján.

3. *A végvágás az a befejező művelet, amellyel a felújított állomány utolsó fáit is kitermeljük, kivéve azokat az anyaállományból megmaradó egészséges visszamaradt egyedeket, amelyeket az új állományban is fenntartani kívánunk.* A végvágás az anyaállomány eredeti fatömegének legfeljebb 10 százalékát teszi ki és rendszeren a szélekre korlátozódik.

A felújítógátás közben felverődő újulatban a szükséges nevelő munkákat aszerint végezzük, hogy az illető csoport a fejlődésnek melyik fázisában van. A sérült egyedeket visszavágjuk. Törsarjaik teljes értékű fává nőhetnek.

Az erdeimunkások és az erdész-személyzet kioktatása és ellenőrzése szükséges a felújítógátások során. Legjobb szerszámokkal és segédeszközökkel kell ellátni őket. Itt van nagy jelentősége az irányított döntésnek, a döntés előtti felgallyazásnak, a kötéllal történő leeresztésnek és a csörlővel történő kiközéltetésnek. A traktorok és járművek csakis a közelítőnyomvonalakon és nyiladékokon mozoghatnak, száraz, illetőleg fagyos időben.

A felújítógátások alkalmazása nemcsak műszaki és élettani szempontból kíván rendkívül sokat az erdőgazdától, hanem súlyos tervezési feladatokat is ró rá. A favágatási tervek érdekében az erdőgazda egy évre előre jelölje ki és választék szerint is tervezze meg a felújítógátásból kikerülő faanyagot. *A kijelölés itt ugyanígy, mint a nevelővágásokban, kizárólag az erdőművelő feladata.*

Harcolnunk kell azzal az általánosan elterjedt téves felfogással szemben, mely szerint a felújítógátás egyetlen lényege és követelménye a természetes felújulás. Sokszor az elgondolt és túl gyorsan megkívánt természetes felújulás sikertelensége a léghelytelenebb tarvágás alkalmazására vezet. *A felújítógátás sikertelensége rendszerint hatalmas károkat okozó türelmetlenségből fakad.* A felújítógátás, ha azt kellő hozzáértéssel és előrelátással végezzük, mindig meghozza bizonyos mértékig a természetes felújulást is. A felújítógátás módszereihez tartozik a mesterséges alátelepítés, kiegészítés, pótlás is. A mesterséges alátelepítéssel sok hasznos fafajt hozhatunk be az állományba, amelyek sikeres megmaradását és fejlődését az anyaállomány védelme és fokozatos lassú eltávolítása biztosítja. *A felújítógátás jelentősége elsősorban nem a természetes felújulásban, hanem a kedvező állományklíma fenntartásában, általában a termőhely megfelelő állapotának megőrzésében és a növedéktermelés közvetlen szolgálatában van.*

Téves az az álláspont, amely az újulat vagy telepítvény kiméltése érdekében egyszerre, vagy minél gyorsabban kívánja eltávolítani az anyaállományt. *A nagy fatömegek gyors kitermelése és eltávolítása rendszerint minden újulatot elpusztít,* ezzel szemben, ha a kitermelést hosszú időre elosztva, apró beavatkozásokkal végezzük, az újulat észre sem veszi az állandósított közelítőnyomra korlátozott csekély károsodásokat, és megvan a lehetősége annak, hogy újabb települések pótolják a hézagokat, vagy magunk elvégezzük a szükséges kiegészítéseket.

Nem helyes rövid felújítási idővel dolgozni a száraz tölgyes és bükkös erdőtípusokban sem. Itt a gyorsabban táguló lékek alkalmazása és az anyaállomány további vastagodásra képes egyedeinek lazább szegélyes fenntartása indokolt.

III. ERDŐVÉDÉLEM

Összeállította

HARACSI LAJOS

1851

/1866/



22. AZ ERDŐVÉDELEM ALAPELVEI

Az erdővédelem célja, hogy előmozdítsa az erdő termelőképességét a gátló tényezők felderítése és kiküszöbölése révén.

Az erdő termelőképessége sok tényezőtől függ, amelyek egy része gátolja, másik része pedig hátráltatja a fatermelést. Az erdőben a fákon kívül sok más növény és állat is él, amelyek bonyolult kapcsolatban vannak egymással, és hatnak rájuk az abiotikus tényezők is.

A kapcsolatok felderítésében az erdővédelmező az erdő állatvilága: a zoonózis és az élősködő növények (gombák) szerepét is vizsgálja, így az erdőt mint teljes biocönózist veszi figyelembe.

Az erdővédelem elsősorban az erdő életközösségének a károsan ható élettelen és élő tagjaival foglalkozik, és olyan intézkedéseket fogyanatosít, amelyek a károsítók leküzdésére, vagy csökkentésére a legjobban alkalmasak.

Az erdőben a káros tényezők elleni védekezési eljárások általában eléggé eltérnek a mezőgazdaság és a kertészet módszereitől, ami az erdőgazdálkodás sajátos voltában (extenzív üzem, hosszú termelési időszak, különleges erdei biocönózis stb.) leli magyarázatát. Az erdésznek sokkal inkább kell előrelátni, tervezni és a jövőt szolgáló műveleteket végezni, mint a mezőgazdának vagy a kertésznek.

Az erdővédelem igen széleskörű és részletes biológiai és gazdasági előismereteket kíván, eljárásai is igen sokfélék. Ebben a rövid tájékoztatóban csak a legáltalánosabb és a legfontosabb néhány tudnivalóra térhetünk ki, amelyek a szakember részére áttekintést és támaszpontot nyújtanak.

A káros tényezők ellen különböző védekezési eljárásokkal harcolunk. Ezeknek általában egyszerűeknek, gyakorlatiasaknak (könnyen végrehajthatóknak), eredményeseknek és olcsóknak kell lenniök. A módszerek kiterjednek úgy az abiotikus, mint a biotikus károsítók elleni védekezésre.

Az erdőben a károsítók ellen alkalmazható védekezési eljárások két főcsoportba tartoznak:

I. Megelőző (preventív) vagy elhárító védekezési eljárások.

II. Megszüntető vagy irtó (rendszerint szabályok) védekezési eljárások.

Az I. alattiakat megelőzősképpen akkor alkalmazzuk, amikor a károsítók még nem léptek fel, de már eleve számolunk megjelenésükkel, és ellenük megfelelő intézkedéseket teszünk (erdőhigiénia).

A II.-belieket a már fellépett károsítók ellen használjuk, hogy azok további, nagyobb elszaporodását és kártételét meggátoljuk, vagy csökkentjük (erdőterápia).

I. Az erdőgazdaságban a megelőző védekezési eljárásoknak nagyobb szerepük és jelentőségük van, mint az irtó módszereknek, mert egyszerűbbek és termé-

szetesebbek. A nagy területű erdőkben ezek a módszerek mindig sokkal eredményesebbek is, és úgyszólván külön költség nélkül végrehajthatók; ezenkívül általánosak, sok tényezőre nézve hatásosak, és hosszú időszakra érvényesek. Az egészséges és ellenálló erdők nevelésének legbiztosabb záloga. A preventív eljárásoknak három csoportjuk van:

1. Gazdasági védekezések.
2. Biológiai védekezések.
3. Kémiai védekezések.

Mind a háromféle védekezésnek ismét több módszere van, amelyeket különböző károsítók ellen alkalmazunk.

1. A megelőző eljárások között a legáltalánosabban használjuk a *gazdasági védekezések* különböző fajait. Ezek tulajdonképpen nem mások, mint a helyes erdőművelés, erdőnevelés szabályai. Egy-egy ilyen módszerrel egycsapásra sok káros hatástól meg tudjuk óvni az erdőt. Alkalmazhatjuk ezeket mind az abiotikus károsítók (fagy, hőség, szárazság, vihar, hókár stb.), mind az élősködő növények (gombák) és az állatok ellen. Természetesen az egyes károkozók ellen különleges eljárások felelnek meg, mint pl. a viharok ellen főképp a célszerű vágásvezetés, az állományokban szélálló váz nevelése stb., de sok gazdasági védekezés egyszerre többféle káros tényezővel szemben nyújt az erdőnek védelmet. Ezeket általános módszerekként használjuk. Közülük a legfontosabbak a következők:

a) Neveljünk változatos, elegyes, többkoronaszintű, vegyeskorú, zárt erdőket. Ezek nemcsak a legnagyobb és legértékesebb fatömeget termelik, de gazdag növényzetük következtében gazdag állatviláguk is van, s így a hasznos állatok elszaporodnak, s fékentangják a károsakat. A káros gombák sem tudnak elhatalmasodni.

b) A termőhelynek megfelelő fafajokat alkalmazzunk. Ezek mindenféle kártevővel szemben ellenállóbban viselkednek.

c) Létesítsünk az erdőben sok erdőszegélyt. Ezekben számtalan cserje is megtelepszik, így még változatosabb lesz az erdő élete, a madaraknak is jobb fészkelési lehetőséget nyújtunk. Szegélyekként szolgálhatnak természetesen a nyiladékszélek, sőt egyes nyiladékrészek is.

d) Dolgozzunk fokozatos vágásmódokkal és az ezekkel kapcsolatos természetes felújítással és alátelepítéssel. Az öreg állomány védelmet nyújt a talajnak és a fiatalosnak sokféle kártevővel szemben (fagy, szárazság, hó, több rovarfaj stb.). Ezenkívül megőrzi a termőhelyhez alkalmazkodott, legellenállóbb, őshonos fafajokat és fafajtákat.

e) Helyes gyéritéseket alkalmazzunk. A beteg és roszsnövésű egyedeket kivágjuk, a célszerű elegyarányt és koronaszinteket kialakítjuk. A szárazság, a szél, a hőtérés, a gombák stb. ellen ellenállóbb faállományt nevelhetünk a gyéritések segítségével.

f) Erdeinkben kis és szétszórt vágásokkal dolgozzunk. Ezek még változatosabbá teszik az erdőt, több helyen lesznek fiatalosok, és időse, megbontott állományok, amelyekben mindig sokkal gazdagabb növényzet (egyévesek, cserjék is)

alakul ki, s ez a zoocönózist is javítja. Szükséges ez különösen a mai nagyobb kiterjedésű, egykorú, kevésé elegendes erdeink életközösségének a javítása céljából.

g) Az erdőben minden munkát kíméletesen végezzünk, hogy a fák, gyöke-
rek megebzését, horzsolását, tördelését elkerüljük. A sebek ugyanis a legtöbb
kártévő gombának a fertőzőhelyeül szolgálnak, de a fában élő számos káros
rovarnak is kedvenc behatoló helyei.

b) Megfelelő agrotechnikával is több káros hatást mérsékelhetünk. A mély-
szántással és kapálással a talaj víztartalmát gyarapítjuk, a szárazságot mérsékel-
jük, így ellenállóbb fiatalost nevelhetünk. Idősebb állományokban a talajszag-
gató és keverő boronák és tárcsák ugyanezt a célt szolgálják, de gátolják a talaj-
takaróba húzódó vagy bábozódó sok káros rovar elszaporodását is. A meg-
művelt, csupasz területre a cserebogár sem petézik.

Mindezek a módszerek ellenállóbbá alakítják a különböző káros hatásokkal
szemben nemcsak az egyes fákat, hanem az egész erdőt is. Az egyes fák védelmet
kapnak elsősorban az abiotikus tényezők, a másodlagos károsítók: a gombák
és a rejtetten élő rovarok ellen, a gazdag életközösségű erdő hasznos állat-
világa pedig megakadályozza az elsősleges kártévő rovarok tömeges elszapo-
rodását.

2. A megelőző védekezési eljárások második csoportja a *biológiai védekezés*.
Ennek módszerei már különlegesekek, és elsősorban az erdővédelmet szolgálják.
Néhány gazdasági védekezés is nagymértékben nyújt biológiai védelmet.
Ugyancsak több fajtája van, ezekből csak néhányat említünk:

a) Veszélyeztetett helyeken igyekezzünk a kártevésnek ellenállóbb, rezisztens
fafajtákat kikutatni és alkalmazni. A tapasztalat szerint több fafajnak vannak
ilyen kifejlődött tulajdonságú egyedei, csoportjai. Pl. héjrozdás erdeifenyvesek-
ben mindig vannak egyedek, amelyek a betegséget nem kapják meg; a Douglas-
fenyőnek is vannak a tűhullásnak ellenálló fajtái; a Chermes-tetű sem tud
minden lucfenyőn elhatalmasodni; a kocsányostölgynek és a fehéرنyárnak
kialakultak szárazságtűrő fajtái; több fafajnak (tölgy, bükk, lucfenyő) ismerjük
a fagyálló ökotípusát. Generatív és vegetatív keresztezésekkel bizonyosan több
ellenálló fajtát lehetne kitenyészteni.

b) Fordítsunk nagy gondot a madárvilág elszaporítására az erdőben. Az
énekesmadarak nagy rovarpusztítók; megfelelő számuk gátolja a káros rovarok
elhatalmasodását. Biztosítsunk nekik fészkelőhelyet (odvak, bokrok), búvó-
helyet (boróka!), nyáron ivóvizet és télen eséget.

c) Védjük a hasznos állatokat, amelyenek a baglyok, ölyvek, vércsék, kékes-
rétihéja, kabasólyom, sirályok, kakukk, banka; menyét, róka, borz, sün, cickányok,
denevérek. A káros aprómadárgyilkosokat (mint a karvaly, héja, barnarétihéja,
kissólyom, nagyörgébics, szarka, szajkó, szürkevarjú, mókus) pedig ne engedjük
elhatalmasodni.

d) Igyekezzünk elszaporítani az erdőben a hasznos ragadozó és élősködő,
valamint a közömbös rovarokat, amelyeknek főszerepük van az életközösségi
rend fenntartásában. Igen hasznosak a futóbogarak, holyvafélék, katicabogarak,

szitakötőfélék, recésszárnyúak, rablódarazsak, legyek és poloskák, a hangyák, fűrészdarazsak, fűrészlegyek, valamint a százlábúak és a pókok. A lágy-szárúakon, cserjéken, gombákban, tuskókban, korhadó faanyagban, erdei alomban, humuszban élő igen sokféle és nagyszámú különböző rovar, főleg lepkehernyó, levéldarázsálca, bogár- és légyálca, ugrófarkúak, ősrövarok igen hasznosak az erdő biocönotikai rendjének a biztosításában, mert minden időszakban bő táplálékot nyújtanak és gazdául szolgálnak a hasznos ragadozó és élősködő rovaroknak, valamint a madárvilágnak. Így lehetővé teszik, hogy az utóbbiak minél nagyobb számban elszaporodjanak, s meggátolják a káros rovarok elhatalmasodását. Ennek igen nagy jelentősége van, ezért törekedni kell arra, hogy az erdőben minél több alom, humusz, korhadó tuskó, törzs és ág legyen, maradjon vissza. Igen fontos az erdei hangyák védelme és elszaporítása is a hangyabolyok helyes megosztásával.

3. A kémiai védekezést megelőzőképpen az erdőgazdaságban ritkábban alkalmazzuk. Inkább csemetekertekben van jelentősége, amikor az erdeifenyőtűvörösödés fellépése, vagy a csiranövények mikózisos dőlése ellen bordóilével permetezünk. Ide tartozik az a módszer is, amikor a cserebogár lepetézése és a pajorrágás ellen a talajt valamely HCH szerrel hintjük be. Néha használnak rügyvédő anyagokat a szarvasrágás ellen, de ezek nem váltak be.

II. A megszüntető vagy irtó eljárásoknak az erdőgazdaságban kisebb jelentőségük van, mint a preventíveknek. Csak a biotikus kártevők: a gombák és állatok ellen alkalmazhatók. Eredményes és gazdaságos használatuknak előfeltételei vannak. Ezek a következők:

a) Akkor kell alkalmazni őket, amikor a kártevő még csak kisebb területen, ún. góciókban jelent meg, vagyis elszaporodása (gradációja) kezdetén van.

b) Meg kell állapítani azt az időpontot, amikor a legtöbbet árthatunk a kártevőnek, és ilyenkor kell a módszert bevetni. Pl. amikor a bábok a talajtakaróban vannak, vagy a hernyók igen fiatalok, érzékenyek stb.

c) Alkalmazás előtt a választott módszert vagy anyagot (mérget) kis területen, kísérletszerűen ki kell próbálni, hogy milyen hatása van a károsítóra és a megvédendő növényzetre.

d) Ne bízzunk csak egyetlen eljárásban, mint csodában, hanem többféle módszert vessünk be a kártevő ellen.

Mielőtt a védekezést megkezdénénk, előbb pontosan meg kell állapítani a kártevő fajtát, és megismerni biológiáját. Enélkül a védekezés eredménytelen lesz.

A kártevő fajtát és azt, hogy milyen mértékű az elszaporodása, részben a megjelenő kórtünetek (symptomák) árulják el, azok a jellegek, amelyek a károsításra, betegségre és kártevőre jellemzők.

Hogy a kártevőt és a kár mértékét megállapíthassuk, vizsgálatokat kell végeznünk, amelyek — a szükséghez képest — kiterjedhetnek: 1. a talaj, 2. a törzsek, ágak, 3. a korona és a levélzet megvizsgálására. A vizsgálat eredményéből tudjuk meg a betegség fajtát (diagnózis) és annak állását, jövő fejleményét (prognózis).

A talajvizsgálattal elsősorban a gyökérkártevőket (gyökértapló, pajor,

drótféreg stb.) állapítjuk meg. De sok, nem gyökérvérvő is bizonyos állapotban a talajtakaróban van, ezek mértékét is így lehet meghatározni. Pl. Panolis, Bupalus, Lophyrus, Nematius, Agrotis, Hibernia, sok ormányosbogár stb.

A károsító és kár mértékét itt és a következő vizsgálatokban is lehet 1 vagy 100 m²-re, esetleg a kár (levélrágás) %-os nagyságára, ritkábban 1 db fára vonatkoztatni.

A törzsvizsgálattal határozzuk meg a taplógombák, rákképző gombák és rovarok, a fában élő rovarok (cincérek, fadarazsak, szúk stb.), kéreg- és pajzstetvek, a szarvas stb. kártételének mértékét. Ezenkívül sok olyan más rovarát is, amelyek petéiket, hernyófészkeiket a törzsre rakják; pl. gyapjaspille, búcsújárópille. A törzs sebzéseit és a fagyrepedéseket is fel kell venni.

Igen sok kártevő él a koronában, a hajtásokon, rügyeken, a levélzeten és a termésen. Ezeknek a mennyiségét is a fentiek szerint kell megállapítani. Fiatalosokban ez mindenesetre egyszerűbb, idősebb állományokban nehéz. Sokszor segít ebben a talaj- és törzsvizsgálat. Fiatalosokban közvetlenül megszámálhatjuk a károsítót, esetleg lerázzuk a fácskákról stb. Idősebb erdőkben pl. a 12 óra alatt lehullott ürülék mennyisége, a koronarágás százaléka is ad felvilágosítást. A koronába rakott hernyófészkek, peték, vagy bábok mértékéről próbafák döntésével tájékozódunk.

A koronában élő károsítók pl.: Loranthus, Viscum, Microsphaera, rozsdagombák; levélbogarak, ormányosok, Hylobius, Lophyrus, Nematius, gubacsdarazsak, Tischeria, Acrobasis, Tortrix viridana, Evettriák, Lymantriák, Panolis, Bupalus, Stilpnotia, Thaumtopoea, Cheimatobia, sok levéltetű, az ágakon pajzstetvek, a tölgymakkormányos stb.

Miután a károsítót és a kártétel nagyságát megállapítottuk, a bevetendő irtó védekezési eljárásokat kell megválasztanunk.

Az irtó védekezési eljárások háromfélék lehetnek:

1. Mechanikai védekezések.
2. Kémiai védekezések.
3. Biológiai védekezések.

1. *A mechanikai védekezések* a legrégebbi irtó módszerek, végrehajtásuk felszerelés nélkül, vagy egyszerű eszközökkel történik. Sokféle kártevő ellen elég jól alkalmazhatók: Kivételük szerint többfélék lehetnek; így vannak: távol-tartó, elriasztó, közvetlenül elpusztító, összegyűjtő, fogó-csalogató és egyéb mechanikai védekezések. Megválasztásuk főképpen a kártevő életmódja alapján történik. Alkalmazásukat csak néhány példával szemléltetjük. A cserebogár-pajor pusztítására használják a mély és teljes talajművelést, a bogarat összegyűjtéssel csökkentik, a Hylobiust friss fakéreggel csalogatják, és a tuskók lekérgezésével irtják, a búcsúpille és aranyfarúpille nagy hernyófészkeit leperzselik, az erdeifenyő-levéldarázs álcáit kézzel leszedik vagy lerázzák, a Panolis és Bupalus bábjainak megsemmisítésére a talajtakaró almot összegereblyézik és elégetik, az erdeifenyő-szövőpille hernyóit hernyóenyvgyűrűzéssel pusztítják, az erdeifenyő-tapló kártételét a termőtestek és a beteg fák eltávolításával mérséklik stb.

2. A kémiai védekezéseket főleg a gombák és a rovarok ellen használják. Megkülönböztetünk gombamérgeket (fungicidák) és rovarmérgeket (inszekticidák).

A legáltalánosabb gombaméreg a bordóilé, amelynek hatóanyaga a rézszulfát, de oltott méz is van benne. 1—2 %-os oldatát majdnem mindenféle gomba ellen alkalmazzák. A valódi lisztharmatok ellen a kénpor és a mézszulfát hatásos. A rozsdagombákat bordóilével vagy mézszulfáttal szokták permetezni, de nem teljes eredménnyel.

A rovárölő szerek igen sokfélék. Vannak gyomormérgek, bőrmérgek és légzési mérgek.

a) A gyomormérget a rovarnak meg kell ennie, hogy elpusztuljon. Lehetnek arzén-, fluor-, bárium-vegyületek és egyéb mérgek. Valamennyi igen erős és jóhatású szer, de igen drágák, és mindenféle állatra, valamint az emberre is igen mérgezők, ezért ma nemigen használják őket. Az erdőgazdaságban való alkalmazásuk különösen veszélyes, de nem is szokásos. Használható a foszfor és a cinkfoszfid, csaletekbe keverve a rágcsálók, madarak, a lőtücsök és a vetési bagoly pillék hernyói ellen.

b) Sokkal általánosabbak, olcsóbbak és veszélytelenebbek a bőrmérgek. Erre a célra igen sokféle anyagot használnak, amelyek a bőrre és az idegekre mérgezők, egyesek a gyomorra is. Hatásuk nem egyforma, a magasabbrendű állatokra csak kevésbé veszélyesek. Ezek a jövő rovarpusztító szerei. A fontosabbak a következők: 1. ásványolajfélék, 2. növényi bázisok, 3. szintetikus szerves vegyületek, 4. kénvegyületek.

Az olajmérgeket (petróleum, gépolaj, zöldolaj, kátrányolaj) más anyaggal és vízzel keverve olajemulziók alakjában használják főleg a levéltetvek, pajzs-
tetvek és levélbogarak ellen. Veszélytelenek, olcsók, de a növényekre kevésbé hatásosak. Az erdőgazdaságban nemigen szokásosak.

A növényi mérgek közül legfontosabb a nikotin. Használata és jelentősége egyenlő az előzőkével.

A mesterséges szerves készítmények újkeletűek, de máris a leginkább elterjedtek és használatosak. Fontosabbak a HCH- és DDT-szerek, a dinitro-
ortokrezol és a parathion. Az utóbbi kettő erős mérgező, veszélyes és drága, ezért ezeket az előbbieket kiszorítják. A HCH és DDT igen sokféle előállításban kerülnek forgalomba (Agritox, Matador, Gammexan, Holló 10, 666-szer stb.), poralakban és emulziókban egyaránt. A magasabbrendű állatokra kevésbé veszélyesek, a növényeket nem perzselik, öltetésük azonban függ az előállítás és a felhasználás módjától. Űgyszólván mindenféle rovar ellen használhatók, de a szőrös hernyók ellenállóbbak.

A mézszulfát is alkalmas ugyanarra a célra, mint a nikotin és az olajmérgek.

c) A légzési mérgek csak korlátozott mértékben alkalmazhatók, talajban, zárt helyen stb. Közönséges hőmérsékleten párolognak, és az állat lélegzőrendszerébe kerülve azt megmérgezik. Ilyen fontosabb vegyületek a cian-szermazékok, a szénkénes, a diklórbenzol és a kéndioxid. Erdőgazdasági vonatkozásban ma főleg a kéndioxidnak van jelentősége a rágcsálók és az üreginyúl ellen, olyképpen, hogy elzárt üregekben a kén elégetjük.

3. Néhány *biológiai eljárás* is alkalmas egyes kártevők irtására. Ez a módszer sok esetben igen eredményes és olcsó, de gyakorlati módon nem minden kártevő ellen kivihető. Ennek is többféle fajtája van; értékesek az alábbiak:

a) A sertések behajtása igen kedvező olyan állományokba, ahol az erdeifenyő-bagolyféle, -araszolóféle és -szövőféle, a levéldarazsak, a vetési bagolyféle, a téli araszolóféle, a bükk-gyapjasféle, a tölgy-tűzféle (*Acrobasis*-fajok), egyes nyárfakárosító fogashátúféle (*Pygaera*, *Cerura* fajok), a nyárfaszender, mint károsítók megjelentek. Mindezeknek a hernyói a talajtakaróba vonulnak bábozódásra vagy téli pihenőre. A sertések ezekből igen sokat pusztítanak el, ha akkor hajtjuk be őket az erdőbe, amikor a felsorolt kártevők a talajtakaróban vannak.

b) Ugyanilyen jól használhatjuk a baromfiakat is — főleg a pulykákat, mert ezek falánk és jól terelhetők — bizonyos kártevők, főleg a levélbogarak, ormányosbogarak (*Hylobius*, *Peritelus* stb.), drótférgek, vetési bagolyfélehernyók, levéldarazsálcák és részben az előbbi (a) pont alatt felsorolt többi károsító ellen is. Különösen fiatalosokban és csemetekertekben jó ez az eljárás, mert itt még a leveleken levő károsítókat is elpusztítják a pulykák, és ide a sertéseket nem hajtjuk be.

c) A ragadozó és élősködő rovarok (fűrészek) mesterséges elszaporítása és bevitele a károsított állományokba igen hasznos lenne, azonban ez a módszer gyakorlatilag még nincs teljesen megoldva. Idegenből behurcolt károsító ősi ellenségeinek a betelepítése már több esetben sikerült, és jó eredményekkel járt; pl. a gyapjasféle új hazájában, Amerikában.

d) Ugyancsak nem elég megbízható még a baktérium- és poliéderbetegségek mesterséges terjesztése sem. Ez azonban könnyebbnek és kivihetőbbnek ígérkezik, mint az előbbi, és ezt kísérletképpen ki lehet próbálni.

e) Élő védőnövények alkalmazása bizonyos esetekben már gyakorlati sikerekkel jár. Így pl. a cserebogarapajor ellen igen jó szolgálatot tesz csemetekertekben és erdősítésekben a csillagfűt és a nyárdugvány-előtelepítés. Ide vehetjük a szabadonálló, élő rajzó-csalogatófák (tölgy, vadgesztenye, juhárok) használatát a cserebogar összegyűjtésében, és a szarvasok elvonását a veszélyeztetett fiatalosoktól és állományoktól azzal, hogy bizonyos helyeken kedvenc növényeiket, táplálékukat bőségben biztosítjuk részükre; pl. magasköröst, hársat, kecskefűzet, fagyöngyöt, fakínt, répát, csicsókát, kukoricát, lóherét stb. Ezeket a helyeken kedvünkre szelektálhatjuk is a túlszaporodott vadállományt.

A különleges anyagokkal, mérgekkel dolgozó irtó eljárások gyakorlati végrehajtásához megfelelő eszközök szükségesek. Ezek lehetnek egyszerűek, de vannak nagyszabásúak is.

A pormérgeket kisebb területeken egyszerűen kézzel szórják ki, vagy alkalmas ecsettel porozzák a növényzetre, pl. a ként lisztharmat ellen. Az egyszerű háti, kéznyomásos permetező és porozó eszközök már gyorsabban és gazdaságosabban működnek. Nagyobb területeken ezekkel sem lehet jól dolgozni. Itt állattal vagy traktorral vontatott, esetleg magánjáró gépek felelnek

csak meg. Az erdőgazdaságban még az a követelmény is szükséges, hogy a gép gyorsan, s nehezebb terepen is tudjon mozogni, és hogy hatása nagyobb távolságú vagy magasságú legyen. Többféle ilyenmű gépet gyártottak, ezek közül a legtökéletesebbek és erdőgazdasági célokra is megfelelnek az ún. atomizőrök, amelyek permetezni és porozni, sőt nedvesen porozni is tudnak, és az anyagot igen finom eloszlásban szórják ki, tehát praktikusak és gazdaságosak. Ma a legjobb ilyen gép a szovjet OKSZ traktorvontatású és a Swissatom 2000 nevű atomizőr; az első hatótávolsága 20, a másodiké 40 m. Hátrányuk, hogy kissé nehézkiesen mozognak, ezért erdőben nem mindenütt használhatók.

A legtökéletesebb növényvédelmi gép a helikopter, amely bárhol fel- és leszáll, igen alacsonyan és lassan is tud repülni, és ügyesen kormányozható. Különleges atomizőrrel van felszerelve, tehát ugyanúgy dolgozik, de örvénylő légáramlást is kelt, így a növényzetet tökéletesen bepermetezi vagy beporozza.

Összefoglalóan ismételt hangsúlyozzuk, hogy az *erdővédelem* elsősorban az egészséges, ellenálló és elegyes erdő nevelésén és fenntartásán, azaz az *erdő-bigiénián* alapszik. Ez tud a legbiztosabban megküzdeni az erdőt fenyegető számtalan veszéllyel, és jóformán semmi többletkiadást nem igényel. Eljárásai egyszerűek, természetesek, és mindenféle kártevő ellen, akár abiotikus, akár biotikus, elsősleg, vagy másodlagos is az, kellő védelmet nyújt.

Ezzel szemben az irtó védekezés alkalmazása sokkal korlátozottabb, mert csak az elsőslegesen káros állatok ellen ad bizonytalan védelmet, és mindig sokba kerül. Az erdő tömeges károsítóival eddig a legtöbbször nem is tudott megbirkózni. A másodlagos kártevők: a legtöbb gomba és rejtetten (fában) élő, valamint a pedvszívó rovarok (növénytetvek) elhatalmasodásához, nagyobb kártételéhez pedig mindenkor a gazdanövény bizonyosfokú legyengült állapota, érzékenysége szükséges, amit az irtó védekezések nem tudnak megszüntetni. Ezt csak az egészséges, ellenálló erdő akadályozza meg.

A következő táblázatokban az erdő legfontosabb gomba- és rovarkártevői, ezek jellemző kórtünetei, az okozott kár és az alkalmazható védekezések vannak feltüntetve.

HARACSI LAJOS :

ERDŐVÉDELEMTAN

(2., javított kiadás)

175 oldal, fűzve 6.50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

23. GOMBABETEGSÉGEK A GYÖKÉREN

25. táblázat

Sor-szám	A kártevő neve	Támadott fajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Armillaria mellea Gyűrűs gyökérgomba	Lucfenyő, esetleg más fenyők	A gyökereken fekete rhizomorfhák, a szíjácban fehér revesedés és fehér myceliumbevonat	Ritkán kártevő, inkább szaprofita. Csak igen legyengült gyökereket fertőz	Elegyes erdő, a termőhelynek megfelelő fajok; a gyökérsérülések és legyengülések elkerülése
2.	Fomes annosus (Trametes radiciperda) Gyökérrontó tapló	Az összes fenyőféle	A gyökéren fehérhúsú, barna taplós termőtestek; a gesztben vörös revesedés, fehér foltocskákkal; a gyökfőn gyantafolyás	Helyenként igen nagy; a gyökerek és a törzs belseje korhad; a szél könnyen kidönti a fákat	„ Gyérítéssel erős gyökérzet kialakítása
3.	Phaeolus (Polyporus) Schweinitzi Fenyő-gyökértapló	Fenyőfélék	Barnás-zöldes termőtest a gyökerek tájékán, a gyökfőn; barna, gyanaszagú tö- és gyökérronhadás	Ritkán, egyes fákban; a revesedés kisebb terjedelmű	A gyökérszések elkerülése; elegyes erdő; gyérítéssel erős gyökérzet nevelése
4.	Placoderma dryadeum Tölgy-gyökértapló	Tölgyfélék, szelídgesztenye	Barna, kérges tapló a gyökfőn; a gyökérben és a fában fehércsíkos revesedés	Ritkán, egyes fákban; a fában kisebb terjedelmű revesedés	Szések és a sarjerdő elkerülése
5.	Mikózisos csemetedőlés; Fusarium, Pythium, Rhizoctonia, Alternaria, Botrytis talajpenészek	1–2 hónapos fenyő-csíránövények	A gyökfő elvékonyodik, megbarnul, a csemete ledől, elpusztul; vagy a főgyökér barnul, rothad; esetleg penészedés	Sokszor igen nagy; a csíránövények 20–80%-a elpusztulhat. Ugyanígy betegséget és pusztulást kedvezőtlen abiotikus tényezők is okozhatnak	Korai, középsűrű, szélespászta vetés humuszszegény homokba; árnyalás; a talajhőzágok gyors eltüntetése; bordóálléval való permetezés a vetés előtt, később a csemetéken is

24. GOMBABETEGSÉGEK A KÉRGÉN

26. táblázat

Sor-szám	A kártevő neve	Támadott fajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	<i>Cronartium asclepiadeum</i> (= <i>Peridermium pini</i>) Erdeifenyő-héjrozsda	Erdeifenyő	A kérgen kis daganatok, rákos sebek, gyantafolyás; kis sárga párnák, hólyagok	Helyenként igen nagy, 20–30%; a fákon nagy sebek, elhalt részek lehetnek; egyes fák elhalhatnak; nagy növedékvesztés	A beteg ágak, fák kivágása; a sebészek elkerülése; egészséges fák kiválasztása és továbbtenyésztése; árnyas, lombfákkal elegyes, sűrű erdő nevelése
2.	<i>Melampsorella caryophyllacearum</i> (= <i>Aecidium elatinum</i>) Jegenyefenyőrák	Jegenyefenyő	Kisebb-nagyobb daganatok, golyvák, esetleg rákok; ezeken gyakran bábaseprő hajtások	Rendszeren kisebb mérvű, egyes helyeken 5–20%; a törzsrákos fákon nagyobb növedékvesztés, gyakran erős álgesztesedés	„ A fagyugok kerülése
3.	<i>Dasyscypha Willkommii</i> Vörösfenyőrák	Vörösfenyő	A törzsön kéregbeszűlyedés, kisebb-nagyobb daganatok, rákos sebek	Rendszeren kevés; a fagyugokban több, mert ez is rákképző; növedékvesztés	„
4.	<i>Nectria ditissima</i> Bükkrák	Bükk, néha más lombfa	A törzsön kisebb-nagyobb daganatok, rákos sebek	Rendszeren kevés; a fagyugokban több, mert ez is rákképző; növedékvesztés. Szívótervek, a fagyok és a gomba együttesen okozzák	„
5.	<i>Cenangium populneum</i> , <i>Nectria galligena</i> , <i>Valsa sordida</i> ; Nyárfarak	Nyárfafajok	A törzsön apró kéregelhalások, kisebb-nagyobb daganatok, rákos sebek. Egyes fák végig tele vannak rákokkal	Helyenként igen erős, főleg a nemes nyárfákon. Nagy növedékvesztés; sok fa elpusztul. — Szívótervek, rágó rovarok (cincér, ormányos), a fagyok, gombák együttesen okozzák	„

25. GOMBABETEGSÉGEK A LEVELEKEN

27. táblázat

Sor- szám	A kártevő neve	Támadott fajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Coleosporium senecionis (=Peridermium pini acicola) Erdeifenyő-türozsa	Erdeifenyő, ritkán feketefenyő	A tűkön apró, sárgás hólyagocskák	Nem nagy, ritkábban jelentkezik; kisebb nö- vedékvesztésig	Nem szükséges. Esetleg a fertőzött tűk leszedése, per- metezés bordóóllel
2.	Chrysomyxa abietis, Lucfenyő-türozsa	Lucfenyő	A tűkön sárgás-barnás párnácskák	Igen ritka	Nem szükséges
3.	Lophodermium pinastri Erdeifenyő-tűkarcgomba	Erdeifenyő, ritkán feketefenyő	A tűkön vörös foltok, majd megvörösödnek és lehullanak; rajtuk később apró, hosszúkás, fekete pörsenések	Helyenként elég nagy; nö- vedékvesztésig, esetleg pusztulás; ha a rügyek fejlettek, egészségesek, akkor a csemete meg- marad. Kőd, fagy, szá- razság, fülledés és a gom- ba együttesen okozzák	Permetezés bordóóllel; ár- nyalás; term. felújítás vagy alátelépítés; megfelelő ter- mőhelyi típus alkalmazása. Fagyzugok, ködös, száraz he- lyek és a sűrű állás elkerü- lése.
4.	Rhabdocline pseudo- tsugae, Adelopus Gäumanni; Douglasfenyő-tühu- latógombák	Douglasfenyő	A tűkön sárga-barna el- színeződés; majd meg- vörösödnek és lehulla- nak; rajtuk később sárgásvörös, hosszúkás pörsenések vagy apró fekete gömböcskék	Külföldön helyenként igen nagy, hazánkban ritka. Nagy növedék- vesztésig és legyengülés A gyorsnövésű Ps. D. ssp. viridis jóval ellen- állóbb	„
5.	Microsphaera quercina Tölgylisztharmat	Tölgyfélék	A leveleken, hajtásokon fehér, lisztszerű bevonat; a hajtások megnyurgul- nak, nem fásodnak meg	Csemetekertben néha je- lentékeny. Növedék- vesztésig, a hajtások elfagynak	Porozás vagy permetezés kén- nel, mézskénllel; term. felújítás vagy alátelépítés
6.	Melampsora populina, Melampsora salicina; Nyár- és fűzlevélrozsda	Nyárfa fajok, fűzfa fajok	A leveleken kisebb-na- gyobb, porzó, sárgás- vöröses pörsenések; a levelek egy része esetleg lehull	Többnyire kisebb. Nö- vedékvesztésig és le- gyengülés, esetleg a haj- tások be nem érése és elfagyása	Csemetekertben, fűztelepeken permetezés bordó- vagy mézskénllel; a lehullott levelek gyors összegyűjtése és elégetése

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Trametes pini Barna fenyőtapló	Erdeifenyő, lucfenyő, egyéb fenyők	Ripacsos, sötét- barna, nagylika- csú termőtest; vörös revesedés, fehér foltokkal; gyantafolyás.	Helyenként igen nagy, 20–40%. A gesztben kiter- jedt revesedés (5–20 m).	A szbészsek, ág- csonkok, fagy- repedések elke- rülése; elegyes, sűrű, többszintű, árnyas erdő kiala- kítása; helyes gyérítésekkel ellenálló fák ne- velése; a beteg fák korai ki- vágása.
2.	Polyporus bore- alis Fehér fenyőtapló	Lucfenyő, jegenye- fenyő, vö- rösfenyő	Bolyhos, lágy, fe- hér termőtest; barnás, kockás revesedés.	Kicsi; a rev. kis kiterjedésű.	
3.	Fomes Hartigi Jegenyefenyő- tapló	Jegenye- fenyő, lucfenyő	Sima, kemény, barna, aprólika- csú termőtest; fehér revesedés; barna álgesztese- dés.	Helyenként na- gyobb; a rev. nem nagy kiter- jedésű, de az ál- geszt terjedel- mes.	
4.	Xanthochrous (Fomes) obliquus (nigricans) Kétalakú tapló	Cser, tölgy, bükk, nyár, nyír stb.	Ripacsos, fekete gumók; az üreg- ben barna csöves t. test; fehéres, sugaras-lemezes revesedés; fekete folyás.	Cseresekben igen nagy, 20–50%; a fában kiterjedt revesedés (2–10 m).	„
5.	Phellinus igni- arius Tölgy-kőtapló	Tölgy, gyer- tyán, fűz, nyár, szil, akác stb.	Kemény, barna, barázdált, réte- gescsövű t. test; fehér revesedés; álgesztésedés.	Nem nagy; a fá- ban a revesedés kiterjedt lehet.	„
6.	Phellinus toru- losus Tölgy-tőtapló	Tölgy, cser, akác, szil stb.	Paraszzerű, bará- zdált, barna, vé- konyabb t. test a tövön; a tö- korhadás fehér,	Nem nagy; reve- sedés csak a fa tövén.	„
7.	Xanthochrous cuticularis Szenestölgytapló	Tölgy, cser, bükk, gyer- tyán, nyár, fűz stb.	Barna, megszen- esedő, törékeny, egyéves t. test a gyökfő körül; fehéres-tarka revesedés.	Nem nagy; reve- sedés csak a fa tövén.	„

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
8.	Polyporus Schulzeri Fehér csertapló	Cser, tölgy, ritkán szil, akác, nyár	Fehér, megvörösödő, bolyhos, vastag t. test; fehér revesedés.	Rendesen kisebb; a revesedés sem kiterjedt.	A sebzések, ágcsonkok, fagyrepedések elkerülése; elegyes, sűrű, többszintű, árnyas erdő kialakítása; helyes gyéritésekkel ellenálló fák nevelése; a beteg fák korai kivágása.
9.	Polyporus sulphureus Kénszínű tapló	Tölgy, gyertyán, akác, fűz, almafa stb.	Sárga, vastag, nedves, egyéves t. test; kockás, vörös revesedés.	Nem nagy, de a fában a revesedés nagy lehet.	
10.	Fomes fomentarius Bükktapló	Bükk, néhány nyír, cser, gyertyán stb.	Szürkés, barázdált, kérges, vastag, barnahúsú, réteges t. test; fehér egynemű revesedés; álgesztésedés.	„	„
11.	Polyporellus squamosus Pikkelyes likacs-gomba	Bükk, kőris, nyár, juhar, dió, szil stb.	Barnapikkelyes, fehéres, nedves, egyéves t. test; fehér revesedés, álgesztésedés.	„	„
12.	Placoderma betulinum Nyírfatapló	Ny rfa	Vastag, sima, fehéres, egyéves t. test; fehér-barnás egynemű revesedés.	„	„
13.	Trametes populina Fehér nyártapló	Nyár, fűz, nyír, juhar, kőris stb.	Kiseb, fehéres, száraz, lépcsőzetesen álló t. testek; fehéres-barnás, lemezes revesedés.	„	„

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védkezés
14.	Trametes rubescens Vörösödő tapló	Éger, nyír, fűz, nyár, kőris stb.	Gyengén vörösödő, fehérés, lemezesező t. test; fehérés, lemezesező revesedés.	Helyenként égerekben elég nagy; a törzs nagymértékben belkorrhadt lehet.	A sebzések, ágcsomok, fagyrepedések elkerülése; elegyes, sűrű, többszintű, árnyas erdő kialakítása; helyes gyéritésekkel ellenálló fák nevelése; a beteg fák korai kivágása.
15.	Xanthochrous hispidus Borzas széntapló	Kőris, szeder, dió, szil, nyár stb.	Nagy, borzas, barna-feketedő, egyéves t. test; fehérés-sárgás revesedés.	Igen gyakori a szedren, kőrisen, dión; a törzset elég erősen revesíti.	
16.	Xanthochrous radiatus Ráncoz tapló	Éger, nyír, fűz, nyár, gyertyán stb.	Kis, barna, ráncoz, lépcsőzetes termőtestek; fehérés-sárgás revesedés.	Nem nagy; de a törzs eléggé elkorhasztott.	„
17.	Pholiota fajok Gyűrűs tőkegombák	Nyár, fűz, néha éger, hárs, bükk stb.	Barnalemez, gyűrűs, nyeles kalaposgombák; álgesztesedés, fehér korhadás.	Helyenként nagymértékben okozzák a nyárasok álgesztesedését, majd revesedését	„
18.	Pleurotus fajok Laskagombák	„	Fehérlemez, féloldalas, rövidnyelű, gyűrűnküli kalaposgombák; álgesztesedés, fehér korhadás.	„	„

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
19.	Ophiostoma ulmi Szilfavészgomba	Szilfafélék, ritkán akác	A levelek, ágak hirtelen elszáradnak; a fában barna foltok, majd gyűrűk, csíkok; a kéreg alatt barnuló foltok.	Néha a fák pusztulása tömeges; a kár jelentékeny. A szárazság, levegőtlenesség (talajkö-töttség, talajvíz-bőség), sebzések, nyesések és a gomba együttesen okozzák a betegséget.	A diszponáló tényezők elkerülése; ellenálló fajták alkalmazása; elegyes, többszintű, zárt erdők; helyes gyé- rítésekkel ellenálló fák nevelése; a beteg fák eltávolítása.

29. táblázat

27. ROVARKÁRTEVŐK A GYÖKÉREN

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Melolontha, Polyphyla, Amphimallus; Cserebogarak	Főleg puha, húsos gyökereken; minden növény	A gyökerek rágottak; az álca pajortípusú: puha, fehér, görbült, 6 lábú.	Sokszor igen nagy: csemetekertekben, erdősitésekben, napos, száraz helyeken.	Csillagfürt, nyársemete védőtelepítés; HCH beöntözés; megfelelő idejű talajművelés; sűrű erdőtelepítés; term. felújítás, aláttelepítés.
2.	Elateridae Pattanóbogarak	„	Rágott gyökerek; az álca drótféreg: egyenes, drótszerű, kemény, 6 lábú.	Csemetekertekben néha jelentékeny.	Gyakori, célszerű talajművelés és az álcák irtása; baromfiak behajtása; mérgezett csalétek (burgonya) elhelyezése; HCH-beöntözés.
3.	Curculionidae Ormányosbogarak	„	Rágott gyökerek; az álca pondró: fehér, puha, görbült, lábatlan.	„	„
4.	Agrotis fajok Vetési bagolypillék	Sokféle növény	Rágott gyökerek, levél és szár; az álca (mocsokpajor, porkukac) hernyó: hengeres, 16 lábú.	Csemetekertben, erdősitésben néha nagy.	„

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
5.	Gryllotalpa vulgaris Lótücsök	Sokféle növény	Rágott gyökerek; járatai a talajfelszint kidomborítják; a rovar nagycsápú, hosszúlábú, 2 hosszú fartövis-sel.	Csemetekertben néha jelentékeny.	Talajműveléssel, baromfibeajtással, mérgezett csalétekkel (melaszos dara) irtás; meneteibe olajos edények helyezése; HCH-beöntés; istállótrágyát ne használjunk, vagy előbb mézporral kezeljük.

28. ROVARKÁRTEVŐK A KÉRGEN, RÜGYÖN, HAJTÁS ON

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Hylobius abietis Nagy fenyőormányos	Fenyőfélék	A hajtásokon kis sebek, gyantafolyás, 1 cm nagy, barna ormányosbogár.	Nagytarvágások fiatalosokban sokszor igen nagy; növedékvesztés, csemetepusztulás.	Lombbal elegyes fiatalosok; kis szétszórt vágások; term. felújítás; tuskók lekergezése; gyűjtés fogófakkal.
2.	Evetria fajok Erdeifenyő-rügsodrópillék	Erdeifenyő, feketefenyő	Rügyek gyantásak, hajtások görbék, belsejükben kis, barna, 16 lábú hernyó.	Fiatalokban helyenként jelentékeny; hajtások elpusztulnak; seprős, lantos növény.	Ellenálló termőhelyi fajta alkalmazása; elegyes erdő, term. felújítás, alátelítés; gyantás rügyek leszedetése.
3.	Chermes, Pineus, Dreyfusia fajok Fenyőgubacs-tetvek	Fenyőfélék	A hajtásokon apró, fehér viaszgyapjas tetvek, a lucon kis toboz-szerű gubacsok.	Fiatalokban néha jelentős; növedékvesztés; a fák többnyire kiheverik a bajt.	Ua., mint előbbinél; rügyek helyett gubacsleszedés.

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
4.	Laspeyresia zebrana Vörösfenyő-sodrómoly	Vörösfenyő	Az 1–3 éves hajtásokon kis daganatot, benné apró, 16 lábú hernyó.	Ritkán nagy; a hajtások elpusztulhatnak; a sebzés gombafertőzési hely.	Ua., mint előbbinél; az ággubacs levágása vagy bekenése hernyóenyanggal.
5.	Cynipidae Gubacsdarazsak	Tölgyfélék	A hajtásokon, rügyek helyén, leveleken torzképződmények: gubacsok.	Csekély; kis növedékvesztés.	Ellenálló termőhelyi fajok alkalmazása; elegyes, zárt erdő; term. felújítás; sarjerdő mellőzése.
6.	Saperda fajok Nyárfacincérek	Nyárfélék, néha éger, fűz	A kérge, hajtásokon forradásos, sebes, rákos daganatok; a fában akna, ebben hosszúság, fehér, lábatlan álca.	Helyenként nagy; ágak elpusztulhatnak; a gombafertőzés erős. Álgesztes fa a rovarnak kedvez.	Ellenálló termőhelyi fajok alkalmazása; elegyes, árnyas, zárt erdő; sebzések, nyesések mellőzése; a beteg fák kivágása, vagy a rákos rész HCH-ás hernyóenyanggal való bekenése.
7.	Cryptorhynchus lapathi Égerormányos	Nyárfélék, néha éger, fűz	Tünetek mint előbbinél. Az álca rövid, görbült, lábatlan.	„	„
8.	Sesia fajok Üvegszárnyú pillék	Nyárfélék, néha éger, fűz	Tünetek mint előbbinél. Az álca hengeres, 16 lábú.	„	„

29. ROVARKÁRTEVŐK A LEVELEKEN

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Otiorrhynchus, Peritelus, Brachyderes Ormányosbogarak	Fenyők, lombfák	A levelek, hajtások rágottak; rajtuk fekete, barna ormányosbogarak.	Helyenként meleg, száraz fiatalosokban jelentős.	Term. felújítás; elégyes, zárt erdők; kis, szétosztott vágások; pulykák behajtása; erdősítés előtt fekete ugarozás; HCH-ás porozás, permetezés.
2.	Melasoma, Phylodecta fajok Levélbogarak	Nyárfélék, fűzfélék	A levelek rágottak; rajtuk félgömbös bogarak és rövid, szemölcsös, 6 lábú álcák.	Csemetekertekben gyakran kisebb kár.	Gondos talajművelés; baromfiak behajtása; HCH-ás vagy nikotinos permetezés.
3.	Lophyrus pini Erdéifenyőlevéldarázs	Erdéifenyő, feketefenyő	A tűk rágottak, rajtuk csupasz, 22 'ábú álcák.	Fiatalokban néha elég nagy.	Elegyes erdő; term. felújítás; kis vágások;
4.	Lygaeonematus abietum Lucfenyőlevéldarázs	Lucfenyő	A tűk rágottak. Az álca apró, 20 lábú.	Rendszeren kisebb. A rágás a csúcsra kezdődik.	sertések, pulykák behajtása; az álcák leszedetése; HCH-ás porozás.
5.	Colcophora laricella Vörösfenyőmoly	Vörösfenyő	A tűk kirágottak, fehérek, bennük apró hernyócska,	"	Lombbal elegyes erdő; HCH-ás permetezés.
6.	Panolis piniperda Erdéifenyőbagolyféle	Erdéifenyő	A tűk rágottak; rajtuk csupasz, csíkos, 16 lábú hernyók.	Elegyetlen erdőkben gyakran igen nagy; állományok pusztulhatnak el.	Lombfákkal elegyes erdő; alomkeverés, talajművelés; sertések behajtása; az alomtakaró összegerelylézése és mészpórral való összekeverése. A szaporodási góccokban a fiatal hernyók bőrméreggel való permetezése.
7.	Bupalus piniarius Erdéifenyőaraszolóféle	Erdéifenyő	A tűk rágottak; rajtuk csupasz, csíkos, 10 lábú hernyók.	"	A 8. ellen hernyóenygyűrűzés góccokban.
8.	Dendrolimus pini Erdéifenyőszövőféle	Erdéifenyő	A tűk rágottak. A hernyó igen szőrös, csíkos, nagy, 2 kék nyakpárnával, 16 lábú.	"	

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
9.	Lymantria monacha Apácapille	Lucfenyő	A tűk rágottak; a koronában nagy, szőrös hernyók, kékespiros bibircsekkel, fekete hátsávval.	Elegyetlen lucfenyvesekben néha igen nagy; állományok pusztulhatnak el.	Elegyes erdő; gyakori gyéritések; későnfakadó luc alkalmazása. A madárvilág szaporítása. A góccokban hernyóenyvgyűrűzés, fiatal hernyók ellen bőrmergezés.
10.	Tischeria complanella Tölgylevélmoly	Tölgyfélék	A levelek hólyagosan, fehér-foltosan kirágottak, bennük apró, lábatlan hernyócska.	Többnyire nem jelentős; kis növedékvészteség.	Elegyes erdők. Kisebb helyen a levelek összegyűjtése, elégtése.
11.	Tortrix viridana Zöld tölgyesodröpille	Tölgyfélék	A levelek összedortak, meg-rágottak, bennük kis zöldes, 16 lábú hernyó.	„	Elegyes erdők. A madárvilág szaporítása.
12.	Acrobasis fajok Tölgy-tűzpillék	Tölgyfélék	Több levél kis levélfészekké van összeszöve; benne apró, csíkos, 16 lábú hernyó.	Helyenként a cseresekben, meleg vidéken elég jelentős, mert a hajtást is elrágják.	Elegyes erdők. A madárvilág szaporítása. Esetleg sertésbehajtás.
13.	Lymantria dispar Gyapjaspille	Tölgyek és más lombfák	Erős levélrágás; a hernyó szőrös, kék és piros bibircsekkel; a fák törzsén gyapjas petecsomók.	Elegyetlen cseresekben, síksági tölgyesekben sokszor nagy; teljes leközpasztás; növedékvészteség.	Elegyes erdők; a petecsomók irtása petróleum átitatással.
14.	Euproctis chryso-rhoea Aranyfarú pille	Tölgyek és más lombfák	Kisebb levélrágás; a hernyó szőrös, piros bibircsekkel, háti csíkozással; kisebb levélfészkek a koronában.	Néha jelentékeny.	Elegyes erdők; kisebb területen fiatalosokban a hernyófészkek lezedése.

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
15.	Thaumatopeoa processionea Búcsúspille	Tölgyfélék	Kisebb levélrágás; a hernyó egyenletesen hosszúszerű; a fatörzseken nagy hernyófészkek.	Néha jelentékeny.	Elegyes, zárt erdők; a hernyófészkek leperzselése vagy bőrméreggel bepermetezése.
16.	Cheimatobia brumata, Hibernia defoliaria, Téli tölgyaraszolók	Tölgyfélék, esetleg más lombfák	Erős levél- és hajtásrágás; a hernyó csupasz, csikozott, 10-lábú.	Sikszági tölgyesekben néha nagy kárt tesz, tarrágást végez; erős növekedésveszteség.	Elegyes, zárt erdők; a késői tölgy telepítése; sertések behajtása; az alom összegereblyézése és mészporral összekeverése.
17.	Stilpnotia salicis Nyárgyapjaspille	Nyártélek, fűzfélék	Néha erős levélrágás; a hernyó szőrös, hátán láncszerű, fehér sáv.	Nyárasokban, útmenti fasorokban néha erős kópszítás; növekedésveszteség.	Elegyes zárt erdők; a madárvilág szaporítása; a pécetsomók átítása petróleummal vagy kátránnyal.

30. ROVARKÁRTEVŐK A FÁN ÉS A FÁBAN

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
1.	Chermesidae Fenyőgubacs- tetvek	Fenyőfélék	A kéroen apró, fehér viaszgyapjak, amelyekben kis tetvek vannak.	Rendesen nem nagy; a rovar másodlagos kártevő; legyengült fákön szív.	Ellenálló termőhelyi fajták alkalmazása; elegyes, zárt erdő; gyérítésekkel a fák ellenállóbbá nevelése. Kis területen téli olajos vagy mézskénleves permetezés.
2.	Lachnus fajok Gallytetvek	Tölgyfélék, bükk	A kéroen daganatok, kisebb-nagyobb rákos képződmények; esetleg tetvek is.	"	"
3.	Coccidae Pajzstetvek	Lombfák	A kéroen viaszgyapjas vagy pajzsszerű képződmények, alatta tetvek.	"	"

Sorszám	A kártevő neve	Támadott fafajok	Kórtünetek	A kár	Védekezés
4.	Ipidae Szűfélék	Fenyők, lombfák	A kéreg alatt vagy a fában jellegzetes menetek anyajáratokkal; az álca fehér, görbült, lábatlan.	Rendesen nem nagy; a rovar másodlagos kártevő; legyengült, sebzett vagy kitermelt fákön szaporodik el.	Ellenálló termőhelyi fafajok és fajták alkalmazása; elegendő, többszintű, zárt erdő; gyérítésekkel a fák ellenállóbbá nevelése. A sebzések, sérülések, ágcsomok elkerülése; a nagyon beteg fák kivágása; a kitermelt anyag gyors lekéregzése, szellős helyen tárolása, kiszállítása és feldolgozása.
5.	Curculionidae Ormányosbogarak	Főleg fenyők	„ Anyamenetek azonban nincsenek.	„	Fűrészben esetleg az anyag gyors kiszáritása vagy gözölése.
6.	Cerambycidae Cincérek	Fenyők, lombfák	A kéreg alatt vagy a fában elliptikus menetek. Az álca hosszúságos, szélestörű, lábatlan vagy csök. lábú.	„	
7.	Buprestidae Diszbogarak	„	A kéreg alatt vagy a fában ovális menetek. Az álca hosszúságos, teste farkszerű, vagy két végtő van, lábatlan.	„	
8.	Lymexylon, Anobium-félék Farágóbogarak	„	A fákön számos hosszú, kerek, apró menet; az álca fehér, görbült, 6 lábú.	„	
9.	Siricidae Fadarazsak	Fenyők, néha lombfák	A fában hosszú, nagyobb körszelvényű, rágésálcós menetek; az álca hengeres, csök. lábú, végén kis tüske.	„	
10.	Cossidae Farontó pillék	Lombfák	A kéreg alatt és a fában hosszú, nagyobb körszelvényű, durvarágcsálcós menetek; az álca hengeres, 16 lábú hernyó.	„	
11.	Dendromyza-félék Faaknázó legyek	Lágy lombfák	A fában hosszú, vékony menetek, amelyek megbarácsolnak; az álca hosszú, drótszerű, lábatlan, fejletlen.	„	



IV. ERDŐHASZNÁLAT

Összeállította

BÉKY ALBERT

1851

1866



Az erdőgazdálkodás folyamán faanyagot termelünk. Ezt a folyamatot a maggyűjtéstől kezdve, tovább az állományneveléssel folytatjuk, majd a felújítógázásokkal fejezzük be. Az erdőművelés leggondosabb és legszakoszerűbb munkáját azonban a fahasználat, a kitermeléshez tartozó hossztolás során helytelen hajkolással, döntéssel, helytelen tárolással és anyagmozgatással stb. — szinte egy krétahúzással — tönkreteszhetjük. Sok tíz esztendő munkája, mely a több és jobb minőségű faanyag termelését célozta, hiábavalóvá lett. Mindjobban odajutunk, hogy legtöbb kitermelésre kerülő állományunk alatt már fiatalos van. Mindezek világosan mutatják, hogy erdőhasználatunkat magas minőségű fokra kell felemelnünk.

A következő tárgyalás folyamán az erdőhasználat körébe tartozó legfontosabb adatok a gyakorlati élet kívánalmai szerint kerültek táblázatokba foglalva. Helyszűke miatt a táblázatok tömörek, használatos rövidítések vannak bennük. A fanemek, fafajok rövidítései az O. E. F. által elrendeltek (lásd 11. old.).

Az erdőhasználat két fő részre oszlik:

a) Fahasználat (lásd 31—40. pont).

b) Erdei mellékhasználat (lásd 41. pont).

Az erdőhasználatához kellett kapcsolni a mezőgazdasági termelés adatait, mint a közelítést szolgáló fogatgazdaságok ellátását célzó termelő üzem adatait és az igásállatok takarmányozását mutató adatokat is (lásd 42. pont).

A kézi munka, iga- és gépi energia szükségletet az érvényben levő normatáblázatok alapján kell megállapítani.

S Z Á S Z T I B O R

FAKITERMELÉSI SZERSZÁMKÍSÉRLETEK

(Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár 9.)

100 oldal, 4 tábla

Ára 13,— Ft

Mezőgazdasági Kiadó

31. A FONTOSABB FAFAJOK

(Kollmann, Fabricius, Krippel)

Fafajok	Térfogat súly (fajsúly)			Összeszási %							
				élőnedvestől légszárzig				élőnedvestől absz. szárzig			
	élő- nedves	lég-	absz.	hossz	sugár	húr	térfogat	hossz	sugár	húr	térfogat
		szárzas	irányú									irányú
g/cm ³											
Tölgy	1,04	0,69	0,65	0,28	3,6	6,9	10,4	0,4	4,0	7,8	12,2
Tölgy, vörös	1,01	0,66	0,62	—	—	—	—	0,6	4,5	8,7	14,3
Bükk	1,00	0,73	0,69	0,28	4,3	8,3	12,5	0,3	5,8	11,8	17,9
Akác	1,03	0,77	0,73	0,28	3,7	7,1	10,8	—	4,4	6,9	11,4
Cser	1,10	0,83	0,79	0,28	4,4	8,6	13,0	—	—	—	13,2
Gyertyán	1,10	0,83	0,79	0,28	4,8	9,2	14,0	0,5	6,8	11,5	18,7
Juhar	0,94	0,63	0,59	0,28	3,1	6,1	9,2	0,5	3,0	8,0	11,5
Körös	0,96	0,72	0,68	0,15	3,4	6,6	10,1	0,2	5,0	8,0	13,2
Szil	0,98	0,68	0,64	0,28	3,2	6,2	9,3	0,3	4,6	8,3	13,2
Éger	0,83	0,53	0,49	0,25	3,1	6,0	9,1	0,5	4,4	7,3	13,2
Hárs	0,83	0,53	0,49	—	—	—	—	0,3	5,5	9,1	14,9
Nyár, fekete	0,80	0,45	0,41	0,25	3,4	6,5	10,0	0,3	5,2	8,3	13,8
Nyár, rezgő	0,80	0,44	0,40	—	—	—	9,9	0,5	3,5	6,7	13,8
Dió, szelíd	0,97	0,68	0,64	—	—	—	—	0,5	5,4	7,5	13,4
Dió, fekete	0,90	0,61	0,56	—	—	—	—	0,4	5,2	7,1	13,1
Pfűz	0,82	0,56	0,52	0,25	3,1	5,9	9,0	0,5	3,9	6,8	11,2
Nyír	0,95	0,65	0,61	0,25	3,5	6,7	10,2	0,6	5,3	7,8	13,7
Lucfenyő	0,78	0,47	0,43	0,20	2,4	4,5	7,0	0,3	3,6	7,8	11,9
Jegenyefenyő	0,84	0,45	0,41	0,10	2,8	5,2	8,0	0,1	3,8	7,6	11,5
Erdcifenyő	0,78	0,52	0,49	0,20	2,6	4,8	7,5	0,4	4,0	7,7	12,1
Vörösfenyő	0,81	0,59	0,55	0,20	2,4	6,2	9,6	0,3	3,3	7,8	11,4
Símafenyő	—	0,40	0,37	0,21	—	—	—	0,2	2,3	6,0	9,6

A gyakorlatban célszerű a sugár- és húrirányú összeszási százalék átlagával számolni.

Térfogat összeszási élőnedvestől légszárzig

átlagosan: kemény lomb	11,16%
lágylomb	9,57%
fenyő	8,03%

szerint.) Az adatok átlagosak

Hajlító rugalmassági tényező	Nyomó	Húzó	Hajlító	Nyíró	Útóhajlító	Keménység rostokkal párhuzamosan		Alsó fűtőréteg légszáraz állapotban
						szilárdság		
						Brinell	Janka	
kg/cm ²	kg/cm ²			mg/cm ²	kg/cm ²		cal/kg	
130,000	550	900	940	110	0,75	6,6	690	3731
99,000	350	—	670	89	0,54	—	410	—
160,000	530	1350	1050	80	0,80	7,2	780	3559
136,000	590	1480	1200	160	1,14	—	870	3528
—	470	960	860	100	—	—	700	3690
130,000	660	1070	1070	85	0,80	—	890	3453
94,000	490	820	950	90	0,65	—	670	3556
120,000	480	1040	1020	—	0,80	6,5	760	3617
110,000	410	800	720	70	0,60	—	640	3511
77,000	400	—	850	45	0,50	3,8	440	3669
74,000	440	850	900	45	0,50	—	330	—
88,000	300	770	550	50	0,50	—	270	3509
78,000	250	—	520	69	0,40	—	200	—
125,000	580	1000	1190	—	0,95	7,0	720	—
111,000	440	—	900	88	0,68	—	420	—
72,000	280	640	640	70	0,70	3,5	330	3561
165,000	430	1370	1250	120	1,00	—	490	3740
110,000	430	900	660	67	0,50	3,2	270	3927
110,000	400	840	620	51	0,60	—	340	3866
120,000	470	1040	870	100	0,70	4,0	300	4216
120,000	530	1070	840	90	0,70	5,3	380	3710
85,000	280	800	540	55	0,38	—	200	4054

Összeszás az összes fák átlagában élőnedvestől légszárazig:

hosszirányú 0,2%

sugárirányú 3,3%

húrirányú 6,3%

Szállításnál való felhasználásra a tömörtartalom alapján a fajsúllyal kiszámított súlyhoz a kéregsúlyra 5–10 %-ot hozzá kell adni. — Az ürmértékes fa súlya úgy számítható ki, hogy a tömör-
mértékes fa súlyát szorozzuk a tömörtartalmi viszonyzámmal.

32. AZ IPARIFA VÁLASZTÉKOK MÉRET- ÉS MINŐSÉG ADATAI

34. táblázat. Melléklet, lásd a könyv végén

33. FAGYÁRTMÁNYOK MÉRET-, ÁTLAGOS KIHÓZATALI, ÁT- ÉS VISSZASZÁMÍTÁSI ÉS SÚLYADATAI

(Galambos Gáspár adatai alapján.)

n e v e (mérete) fafaja	A v á l a s z t é k				Kihozatal rönkből			Kész választék		Mértékegység súlya		
	mérete cm			mérték- egysége	szükséges rönk felső átmérő cm	% -ban	mérték- egység/m ³	m ³ /mérték- egység	mérték- egység/m ³	kem.	lágý	fenyő
	hossz.	vast.	szél.										kg
Váltótalpfa normál (faragott) Hossz.: 240–520 cm T, B, A, Ef, Ff	100	14	20	1 fm	24–26	54	19,3	0,0280	35,7	27	—	20
	100	15	23	ε	27–29	53	15,4	0,0345	29,0	33	—	24
	100	15	25	ε	29–31	52	13,8	0,0375	26,6	36	—	26
	100	15	30	ε	33–35	50	11,1	0,0450	22,2	43	—	31
	100	15	40	ε	42–44	45	7,5	0,0600	16,6	57	—	42
Váltótalpfa kisvasúti Hossz.: 140–260 cm T, B, A, Cs, Sz	100	12	15	ε	19–21	58	32,2	0,0180	55,5	17	—	—
	100	12	18	ε	21–23	56	25,9	0,0216	46,2	21	—	—
	100	13	20	ε	23–25	54	20,8	0,0260	38,5	25	—	—
	100	14	20	ε	25–26	55	19,6	0,0280	35,7	27	—	—
Talpfa normál (faragott) A és C típus	230	14	21	db	23–25	55	8,5	0,0650	15,4	62	—	—
	240	14	22	ε	25–27	54	7,7	0,0710	14,1	67	—	—
	250	15	26	ε	28–30	52	5,6	0,0930	10,8	88	—	—
	260	16	26	ε	28–30	53	5,3	0,1000	10,0	95	—	—
T, B, A, Cs, Sz, Ef, Ff	230	15	21	ε	24–26	55	7,9	0,0700	14,3	—	—	49
	240	15	24	ε	26–28	54	6,5	0,0830	12,0	—	—	58
	250	16	26	ε	29–31	53	5,4	0,0990	10,1	—	—	69
	260	16	26	ε	29–31	53	5,2	0,1020	9,8	—	—	71

	100	8	10	db	10-11	74	92	0,0080	125	7	—	5
	110	8	10	α	10-11	73	83	0,0088	114	8	—	6
	100	10	12	α	12-14	72	61	0,0120	84	11	—	8
Talpfa kisvasúti	110	10	12	α	12-14	71	54	0,0132	76	13	—	9
(2 old. faragott)	120	12	14	α	14-17	69	35	0,0200	50	19	—	14
T, B, A, Cs, Sz, Ef, Ff	130	13	16	α	16-18	70	26	0,0270	37	26	—	19
	140	13	16	α	16-18	69	24	0,0290	34	28	—	20
	150	13	16	α	16-18	68	22	0,0310	32	30	—	22
	130	13	16	α	18-20	62	23	0,0270	37	26	—	19
(4 old. faragott)	150	13	16	α	18-20	61	20	0,0310	32	30	—	22
	150	14	18	α	18-20	60	16	0,0380	26	36	—	27
	100	8	8	1 fm	12-13	62	97	0,0064	156	6	5	4
	100	8	10	α	13-14	60	75	0,0080	125	8	6	5
Épületfa	100	10	10	α	14-15	62	62	0,0100	100	9	8	6
(faragott) épélűre	100	10	12	α	16-17	61	51	0,0120	83	11	10	7
	100	10	15	α	18-19	57	38	0,0150	67	14	12	9
	100	12	12	α	17-18	62	43	0,0144	69	14	12	9
Hossz.: 300 cm-től	100	12	15	α	20-21	60	34	0,0180	56	17	14	11
T, A, Cs, Sz, Ny, Lf, Jf,	100	12	17	α	21-22	58	28	0,0204	49	19	16	12
Ef, Ff. Tompa él esetén	100	15	15	α	22-23	62	27	0,0225	44	21	18	13
12%-kal több, ennek arányában a kihozatal is növelni kell. 1 m-nél hosszabb rönknél sudarlósság miatt 1,5%-kal csökken a kihozatal	100	15	17	α	23-24	61	24	0,0255	40	24	20	15
	100	15	21	α	26-27	58	19	0,0315	32	30	24	18
	100	17	17	α	24-25	62	22	0,0289	35	27	23	17
	100	17	21	α	27-28	60	17	0,0357	28	34	29	21
	100	17	24	α	30-31	58	15	0,0408	25	39	32	24
	100	21	21	α	30-31	62	14	0,0441	23	42	35	26
	100	21	24	α	32-33	61	12	0,0504	20	48	40	30
	100	21	27	α	35-36	60	11	0,0567	18	54	45	34
	100	24	24	α	34-35	62	11	0,0576	17	55	46	35
	100	24	27	α	36-37	61	9	0,0648	15	62	52	39
	100	24	30	α	39-40	60	8	0,0720	14	68	58	43

A választék				Kihozatal rönkből			Kész választék		Mértékegység súlya			
n e v e (mérete) fafaja	mérete cm			mérték- egység	szükséges rönk felső átmérő cm	% -ban	mérték- egység/m ³	m ³ /mérték- egység	mérték- egység/m ³	kem.	lágý	fenyő
	hossz.	vast.	szél.										kg
Oszlop faragott épéld, 50 cm faragatlan rész T, A	200	8	8	db	12-13	66	42	0,0156	64	15	-	-
	200	8	10	«	13-14	65	33	0,0195	51	19	-	-
	200	10	10	«	14-15	67	28	0,0240	42	23	-	-
	200	10	13	«	17-18	68	21	0,0314	32	30	-	-
	200	13	13	«	19-20	68	17	0,0402	25	38	-	-
	200	13	16	«	21-22	68	14	0,0495	20	47	-	-
	200	16	16	«	23-24	69	11	0,0603	17	57	-	-
80 cm faragatlan rész	250	8	8	«	12-13	64	32	0,0196	51	19	-	-
	250	8	10	«	13-14	65	26	0,0251	40	24	-	-
	250	10	10	«	14-15	65	22	0,0300	33	28	-	-
	250	10	13	«	17-18	65	16	0,0393	25	37	-	-
	250	13	13	«	19-20	66	13	0,0502	20	48	-	-
	250	13	16	«	21-22	66	11	0,0619	16	59	-	-
	250	16	16	«	23-24	68	9	0,0753	13	72	-	-
70 cm faragatlan rész	300	8	8	«	12-13	61	26	0,0237	42	23	-	-
	300	8	10	«	13-14	61	21	0,0297	34	28	-	-
	300	10	10	«	14-15	63	17	0,0364	27	35	-	-
	300	10	13	«	17-18	64	13	0,0485	21	46	-	-
	300	13	13	«	19-20	65	11	0,0607	16	58	-	-
	300	13	16	«	21-22	65	9	0,0747	13	71	-	-
	300	16	16	«	23-24	66	7	0,0908	11	86	-	-
Heveder hasított félhengeres.	100	4	8	1 fm	8-9	90	398	0,00226	440	2,1	1,8	1,6
Hossz 250-500 cm.	100	5	10	«	10-11	90	254	0,00354	280	3,4	2,8	2,5
Minden fafaj	100	6	12	«	12-13	90	176	0,00509	195	4,8	4,1	3,6

Léc has. félheng. Hossz.: 125–240 cm Minden fafaj	100	2	4	1 fm	4– 5	90	1579	0,00057	1750	0,5	0,4	0,3
	100	3	6	«	6– 7	90	703	0,00128	780	1,2	1,0	0,9
Zsindely has. B. fenyők	42	1,2	7	100 db	16–	45	13	0,03528	28	30	–	21
	48	1,2	9	«	20–	45	9	0,05184	19	44	–	31
Dránica hasít. fenyő	70	1,0	10	100 db	20–	40	6	0,07000	14	–	–	42
	100	1,0	10	«	20	40	4	0,10000	10	–	–	60
Pikkely hasít. fenyő	24	0,8	6	100 db	12–	35	30	0,01152	87	–	–	7
Donga (német) T, Cs, Szg. A, eper B, Ny oldal	52	2,7		1 akó	25–	40	10,1	0,03963	25,2	34	–	–
	65	2,7		2 «	25–	40	7,2	0,05536	18,1	47	–	–
	75	3,3		3 «	25–	37	4,1	0,08909	11,2	76	–	–
	82	3,3		4 «	25–	37	3,5	0,10471	9,5	89	–	–
	88	3,3		5 «	25–	37	3,0	0,12156	8,2	103	–	–
	94	3,3		6 «	25–	35	2,7	0,13820	7,2	117	–	–
	99	3,3		7 «	25–	35	2,3	0,15290	6,5	130	–	–
	103	4,0		8 «	25–	33	1,8	0,17788	5,6	151	–	–
	108	4,0		9 «	25–	33	1,7	0,19530	5,1	166	–	–
	112	4,0		10 «	25–	33	1,6	0,21011	4,7	179	–	–
fenék 3 sor oldal és 2 sor fenék = 1 hordó	42	2,7		1 akó	30–	38	12,4	0,03059	32,7	26	–	–
	52	2,7		2 «	30–	38	8,2	0,04632	21,6	39	–	–
	58	3,3		3 «	30–	35	5,0	0,07008	14,2	60	–	–
	65	3,3		4 «	30–	35	4,0	0,08753	11,4	74	–	–
	70	3,3		5 «	30–	35	3,5	0,10116	9,9	86	–	–
	75	3,3		6 «	30–	33	2,8	0,11886	8,4	101	–	–
	79	3,3		7 «	30–	33	2,5	0,13127	7,6	112	–	–
	82	3,3		8 «	30–	31	2,0	0,15342	6,5	130	–	–
	85	3,3		9 «	30–	31	1,9	0,16518	6,1	140	–	–
	88	3,3		10 «	30–	31	1,7	0,17747	5,6	151	–	–

A választék					Kihozatal rönkből			Kész választék		Mértékegység súlya		
neve (mérete) fafaja	mérete cm			mérték- egysége	szükséges rönk felső átmérő cm	%-ban	mérték- egység/m ³	m ³ /mérték- egység	mérték- egység/m ³	kem.	lágú	fenyő
	hossz.	vast.	szél.										kg
Donga (gönci hordóhoz, magyar donga)	<p>Úrtartalma 2,5 pozsonyi akó, 1,36 hektoliter. Készülnek 1,26–1,50 hl-es hordók is. Az oldaldonga legkisebb hossza 74 cm, legkisebb vastagsága 3,3 cm, legkisebb szélessége 7 cm. A fenékdonga legkisebb hossza 58 cm, legkisebb vastagsága 2,7 cm, legkisebb szélessége 8 cm. Egy hordóhoz kell 3 és 1/3 négyzetsor oldal- és 2 n. sor fenékdonga. Eladási egysége az ún. telemáglya, mely 200 n. sor oldal- és 120 n. sor fenékdongából áll, amiből 60 hordó készül. Egy telemáglya kész donga 4,6 m³. Egy telemáglya dongához 30–40 cm átmérőjű 16–25 m³ donga- rönkre van szükség.</p>											
Bordaléc	120	3	7	db	15	84	350	0,00240	415	2,0	—	—
hasított	120	4	8	α	8–9	94	310	0,00302	330	2,6	—	—
kemény lomb ¹	130	3	7	α	15	84	325	0,00260	385	2,2	—	—
4×8 cm-es külön meg- állapodás esetén	150	4	8	α	8–9	94	285	0,00327	305	2,8	—	—
	150	3	7	α	15	82	275	0,00300	335	2,6	—	—
	150	4	8	α	8–9	92	245	0,00377	265	3,2	—	—
	180	3	7	α	15	79	220	0,00360	280	3,1	—	—
	180	4	8	α	8–9	89	195	0,00452	220	3,8	—	—
Kerékgagy nagyolt	35	18–24	—	db	18–	65	96	0,00679	145	5,8	—	—
K, Sz, Cs, A	30	25–40	—	α	25–	65	54	0,01209	85	10,3	—	—
Kerékküllő	55	4–5	5–7	db	25–	52	352	0,00148	675	1,3	—	—
faragott v. fűrészelt	65	4–5	5–7	α	25–	52	297	0,00175	570	1,5	—	—
K, A, T	48	5–6	5–7	α	25–	52	329	0,00158	635	1,3	—	—
	55	5–6	5–7	α	25–	52	315	0,00165	605	1,4	—	—
	65	5–6	5–7	α	25–	52	243	0,00214	465	1,8	—	—

Keréktalp (új szabvány készül) K, Sz, B												
Karfa far. tompaélű	180	10	10	db	12-14	75	47	0,01600	62	13,6	—	—
K, A, T, B	350	10	10	«	12-14	72	24	0,03100	34	26,4	—	—
Karfafok far. (zap)	60	3	6-9	db	20-	72	534	0,00135	740	1,1	—	—
K, T, A	80	3	6-9	«	20-	72	400	0,00180	555	1,5	—	—
	100	3	6-9	«	20-	70	311	0,00225	445	1,9	—	—
	120	3	6-9	«	20-	70	259	0,00270	370	2,3	—	—
Rüdszárny K, B, has. és far. Nyi	170	8	10	db	12-15	52	38	0,01360	74	13	—	—
Nyújtó farag. tompaélű Nyi, K, T	350	9	12	db	13-15	75	20	0,03780	26	32	—	—
Lőcs hasít. v. farag. K, T, A, Nyi	100	8	10	db	8-16	80	100	0,00800	125	8	—	—
Járom farag. Gy, Já	150	10	20	db	40-	35	12	0,03000	33	25	—	—
Ágás 2 ággal K, B, Nyi	120	10	—	db	10-12	95	61	0,01570	64	15	—	—
Lapátnyél minden fajfaj B.	120	4	5	db	5-20	65	271	0,00240	415	2,0	—	—
	130	4	5	«	5-20	65	250	0,00260	385	2,2	—	—
Kaszanyél faragott B, K	160	4	5	db	5-20	33	110	0,00300	333	2,6	—	—
Falapát farag. B, Ny.	160	5	30	db	60-	20	40	0,00500	200	4,0	—	—
Favilla 3 ágú farag. B, K, mogy.	170	5	5	db	5-20	50	111	0,00450	222	3,8	—	—

A választék					Kihozatal rönkből			Kész választék		Mértékegység súlya		
n e v e (mérete) fafaja	mérete cm			mérték- egysége	szükséges rönk felső átmérő cm	% -ban	mérték- egység/m ³	m ³ /mérték- egység	mérték- egység/m ³	kem.	lág.	fenyő
	hossz.	vast.	szél.										kg
Hasított szőlőkaró, T, A, Belföldi: 130, 140, 150, 160, 170, 180 cm Külföldre: 130, 160, 180 cm hosszú ¹	120	3	4,5	db	9-15	78	480	0,00162	620	1,4	—	—
	130	3	4,5	«	9-15	78	445	0,00176	570	1,5	—	—
	140	3	4,5	«	9-15	77	410	0,00189	530	1,6	—	—
	150	3	4,5	«	9-15	77	380	0,00203	495	1,7	—	—
	160	3	4,5	«	9-15	76	350	0,00216	465	1,8	—	—
	170	3	4,5	«	9-15	75	325	0,00230	435	1,9	—	—
	180	3	4,5	«	9-15	74	305	0,00243	410	2,0	—	—
	190	3	4,5	«	9-15	73	285	0,00257	390	2,2	—	—
200	3	4,5	«	9-15	72	265	0,00270	370	2,3	—	—	
Paradicsomkaró has. mindfa	120	2	3	db	4-8	70	1030	0,00072	1390	0,6	0,5	0,5
	140	2	3	«	4-8	68	855	0,00084	1190	0,7	0,6	0,6
Emelőfa farag. T, Sz, A, K, Gy	300	10	—	db	8-10	88	37	0,02356	42	22	—	—
Feszítőfa far. T, B, A, K, Sz, Gy	200	8	—	db	7-8	95	95	0,01005	100	9,5	—	—
Fékezőfa far. fenyő, H, Ny, Fű	130	7	—	db	7-8	95	190	0,00500	200	4,8	4,0	3,5

¹ Gépi termelésnél kihozatal bordalécnél kb. 5-8, szőlőkarónál kb. 5%-kal magasabb.

34. TŰZIFAVALASZTÉKOK MÉRET- ÉS MINŐSÉGADATAI

n e v e	A választék		Hossztűrős	Mértékegység	Átszámítás		Minőségi előírások (Minden fafajból)
	hossz.	vast.			m ³ /mérték- egység	mérték- egység/m ³	
	cm						
Hasábfá	100	12-től	± 2	eürm.	0,80	1,25	Törészt kivéve két végén fűrészelt
Dorongfa	100	6-12	± 2	«	0,80	1,25	Törészt kivéve két végén fűrészelt
Botfa	100	3-5	± 2	«	0,55	1,82	Fűrészelt vagy baltázott
Vargafa	100	6-12	± 2	«	0,80	1,25	Cserzőkéreg termelés után dorongfa
Paprikafa	100	3-5	± 2	«	0,55	1,82	Cserzőkéreg termelés után dorongfa
Ágfa	-	3-5	-	«	0,30	3,33	Vastag végén mérve ághegyig
Gallyfa	-	3-ig	-	«	0,20	5,00	Vastag végén mérve ághegyig
Rőzscfa	-	5-ig	-	kéve	0,02	50,00	Meghatározott hosszban kévébe kötve
Tuskósfá	100	-	± 2	eürm.	0,70	1,43	15 cm-nél nagyobb ággöcsökkel bíró 25-50 cm-es húrméretű nem hasítható darabok
Gyökértuskó	100-ig	-	-	«	0,60	1,66	Vágáslap alatti faanyag
Maradékfa	100-ig	-	-	«			Erdei választékok termelése után marad
Forgácsfa	30-ig	-	-	«			Fagyártmányok termelése után marad

K e v e r t v á l a s z t é k o k

Egységes tűzifa	100-ig	3-tól	± 2	eürm.	0,80	1,25	40 súly % hasáb, 60 s. % dorong. Dorong helyett 20 s. % botfa v. tuskósfá. Korhad 2 súly % lehet
Selejt tűzifa	100-ig	-	-	«	0,80	1,25	Korhad hasáb-, dorong-, botfa, tuskós- és maradékfa

Jegyzet: 1 eürm. = 1×1×1,35 m

1 ür. = 1×1×1 m.

35. RÖNKBŐL KÉSZÍTHETŐ LEGNAGYOBB MÉRETŰ NÉGYZETES ÉPÜLETFA

Nedves állapotban. (Az 1943. évi Erdészeti Zsebnaptár adatai)

Felső átmérő	Éles Tompa		Felső átmérő	Éles Tompa		Felső átmérő	Éles Tompa		Felső átmérő	Éles Tompa	
	élő gerenda négyzetes			élő gerenda négyzetes			élő gerenda négyzetes			élő gerenda négyzetes	
cm, a munkadarab nedves állapotában											
6	4,2	4,8	18	12,7	14,4	30	21,2	24,0	42	29,7	33,6
7	4,9	5,1	19	13,4	15,2	31	21,9	24,8	43	30,4	34,4
8	5,7	6,4	20	14,1	16,0	32	22,6	25,6	44	31,1	35,2
9	6,4	7,2	21	14,8	16,8	33	23,3	26,4	45	31,8	36,0
10	7,1	8,0	22	15,6	17,6	34	24,0	27,2	46	32,5	36,8
11	7,8	8,8	23	16,3	18,4	35	24,7	28,0	47	33,2	37,6
12	8,5	9,6	24	17,0	19,2	36	25,4	28,8	48	33,9	38,4
13	9,2	10,4	25	17,7	20,0	37	26,2	29,6	49	34,6	39,2
14	9,9	11,2	26	18,4	20,8	38	26,9	30,4	50	35,4	40,0
15	10,6	12,0	27	19,1	21,6	39	27,0	31,2	51	36,1	40,8
16	11,3	12,8	28	19,8	22,4	40	28,3	32,0	52	36,8	41,6
17	12,0	13,6	29	20,5	23,2	41	29,0	32,8	53	37,4	42,4

Jegyzet: $2 a \times 0,7 = d$, ahol a = a négyzetes szelvény oldala, d = a felső átmérő.

Átmérő kéreg nélkül.

AZ ERDŐ

Megjelenik havonta

Előfizetési ára:

egy évre 60,— Ft, félévre 30,— Ft

36. RÖNKBŐL KÉSZÍTHETŐ LEGNAGYOBB MÉRETŰ, LEGNAGYOBB TEHERBÍRÁSÚ ÉPÜLETFA

Nedves állapotban. (Az 1943. évi Erdészeti Zsebnaptár adatai)

Felső átmérő	Éles élű		Tompa élű		Felső átmérő	Éles élű		Tompa élű		Felső átmérő	Éles élű		Tompa élű	
	gerenda és heveder					gerenda és heveder					gerenda és heveder			
	vastag- sága	széles- sége	vastag- sága	széles- sége		vastag- sága	széles- sége	vastag- sága	széles- sége		vastag- sága	széles- sége	vastag- sága	széles- sége
cm, a munkadarab nedves állapotában														
6	3,5	4,9	4,0	5,6	21	12,1	17,1	13,9	19,6	36	20,8	29,4	23,8	33,6
7	4,0	5,7	4,6	6,5	22	12,7	17,9	14,5	20,5	37	21,3	30,2	24,4	34,5
8	4,6	6,5	5,3	7,5	23	13,3	18,8	15,2	21,5	38	21,9	31,0	25,1	35,5
9	5,2	7,3	5,9	8,4	24	13,8	19,6	15,8	22,4	39	22,5	31,8	25,7	36,4
10	5,8	8,2	6,6	9,3	25	14,4	20,4	16,5	23,3	40	23,1	32,6	26,4	37,3
11	6,3	9,0	7,3	10,3	26	15,0	21,2	17,1	24,3	41	23,7	33,5	27,1	38,3
12	6,9	9,8	7,9	11,2	27	15,6	22,0	17,8	25,2	42	24,2	34,3	27,7	39,2
13	7,5	10,6	8,6	12,1	28	16,2	22,8	18,5	26,1	43	24,8	35,1	28,4	40,1
14	8,1	11,4	9,2	13,1	29	16,7	23,6	19,1	27,1	44	25,4	35,9	29,0	41,1
15	8,7	12,2	9,9	14,0	30	17,3	24,5	19,8	28,0	45	26,0	36,7	29,7	42,0
16	9,2	13,1	10,6	14,9	31	17,9	25,3	20,5	29,9	46	26,5	37,5	30,4	42,9
17	9,8	13,9	11,2	15,9	32	18,5	26,1	21,1	29,9	47	27,2	38,3	31,0	43,9
18	10,4	14,7	11,9	16,8	33	19,0	26,9	21,8	30,8	48	27,7	39,1	31,7	44,8
19	11,0	15,5	12,5	17,7	34	19,6	27,7	22,4	31,7	49	28,3	40,0	32,3	45,7
20	11,5	16,3	13,2	18,7	35	20,2	28,5	23,1	32,7	50	28,8	40,8	33,0	46,6

Jegyzet. A legnagyobb teherbírású gerenda szelvénye 5/7, a legkisebb behajlású gerendaté pedig 4/7 arányú.

$(a + b) \times 0,7 = d$, ahol a és $b = a$ szelvény méretei, $d = a$ felső átmérő.

Átmérő kéreg nélkül.

37. ÖSSZEVONT HENGER- VAGY KÖRLAPSZORZÁSI TÁBLA

Hossz vagy szám	Átmérő vagy kerület centiméterekben											
	1 3,1	2 6,3	3 9,4	4 12,6	5 15,7	6 18,8	7 22,0	8 25,1	9 28,3	10 31,4	11 34,5	12 37,7
	Kőbirtalom (kőbméter) vagy körlapösszeg (négyzetméter)											
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
1	0001	0003	0007	0013	0020	0028	0038	0050	0064	0078	0095	0113
2	0001	0006	0014	0025	0039	0056	0077	0100	0127	0157	0190	0226
3	0002	0009	0021	0038	0059	0085	0115	0151	0191	0236	0285	0340
4	0003	0012	0028	0050	0078	0113	0154	0201	0254	0314	0380	0452
5	0004	0016	0035	0063	0098	0141	0192	0251	0318	0393	0475	0565
6	0005	0019	0042	0075	0118	0170	0231	0302	0382	0471	0570	0679
7	0005	0022	0049	0088	0137	0198	0269	0352	0445	0550	0665	0792
8	0006	0025	0056	0100	0157	0226	0308	0402	0509	0628	0760	0905
9	0007	0028	0064	0113	0177	0254	0346	0452	0572	0707	0855	1018
10	0008	0031	0071	0126	0196	0283	0385	0503	0636	0785	0950	1131
20	0016	0063	0141	0251	0393	0565	0770	1005	1272	1571	1901	2262
30	0024	0094	0212	0377	0589	0848	1155	1508	1909	2356	2851	3393
40	0031	0126	0283	0503	0785	1131	1539	2011	2545	3142	3801	4524
50	0040	0157	0353	0628	0982	1414	1924	2513	3181	3927	4751	5655
60	0048	0188	0424	0754	1178	1696	2309	3016	3817	4712	5702	6786
70	0056	0220	0495	0880	1374	1979	2694	3518	4453	5497	6652	7917
80	0064	0251	0565	1005	1571	2262	3079	4021	5089	6283	7603	9048
90	0072	0283	0636	1131	1767	2545	3463	4524	5726	7068	8553	1,0179
100	0080	0314	0707	1257	1963	2827	3848	5026	6362	7854	9503	1,1310
Átm.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ker.	41	44	47	50	53	56	60	63	66	69	72	75
1	0,0133	0,0154	0,0177	0,0201	0,0227	0,0254	0,0283	0,0314	0,0346	0,0380	0,0415	0,0452
2	0,0265	0,0308	0,0353	0,0402	0,0454	0,0509	0,0567	0,0628	0,0693	0,0760	0,0831	0,0905
3	0,0398	0,0462	0,0530	0,0603	0,0681	0,0763	0,0850	0,0943	0,1039	0,1140	0,1246	0,1357
4	0,0531	0,0616	0,0707	0,0804	0,0908	0,1018	0,1134	0,1257	0,1385	0,1520	0,1662	0,1810
5	0,0663	0,0769	0,0883	0,1005	0,1135	0,1272	0,1417	0,1571	0,1732	0,1900	0,2077	0,2262
6	0,0796	0,0923	0,1060	0,1207	0,1362	0,1527	0,1701	0,1885	0,2078	0,2281	0,2493	0,2714
7	0,0929	0,1077	0,1237	0,1408	0,1589	0,1781	0,1984	0,2199	0,2425	0,2661	0,2908	0,3167
8	0,1062	0,1231	0,1414	0,1609	0,1816	0,2036	0,2268	0,2514	0,2771	0,3041	0,3324	0,3619
9	0,1194	0,1385	0,1590	0,1810	0,2043	0,2290	0,2551	0,2828	0,3118	0,3421	0,3739	0,4072
10	0,1327	0,1539	0,1767	0,2011	0,2270	0,2545	0,2835	0,3142	0,3464	0,3801	0,4155	0,4524
20	0,265	0,308	0,353	0,402	0,454	0,509	0,567	0,628	0,693	0,760	0,831	0,905
30	0,398	0,462	0,530	0,603	0,681	0,763	0,850	0,943	1,039	1,140	1,246	1,357
40	0,531	0,616	0,707	0,804	0,908	1,018	1,134	1,257	1,385	1,520	1,662	1,810
50	0,663	0,769	0,883	1,005	1,135	1,272	1,417	1,571	1,732	1,900	2,077	2,262
60	0,796	0,923	1,060	1,207	1,362	1,527	1,701	1,885	2,078	2,281	2,493	2,714
70	0,929	1,077	1,237	1,408	1,589	1,781	1,984	2,199	2,425	2,661	2,908	3,167
80	1,062	1,231	1,414	1,609	1,816	2,036	2,268	2,514	2,771	3,041	3,324	3,619
90	1,194	1,385	1,590	1,810	2,043	2,290	2,551	2,828	3,118	3,421	3,739	4,072
100	1,327	1,539	1,767	2,011	2,270	2,545	2,835	3,142	3,464	3,801	4,155	4,524

Hossz vagy szám	Átmérő vagy kerület centiméterekben											
	25 78	26 82	27 85	28 88	29 91	30 94	31 97	32 100	33 104	34 107	35 110	36 113
	Köbirtalom (kőbméter) vagy körlapösszeg (négyzetméter)											
1	0,049	0,053	0,057	0,062	0,066	0,071	0,075	0,080	0,085	0,091	0,096	0,102
2	0,098	0,106	0,114	0,123	0,132	0,141	0,151	0,161	0,171	0,182	0,192	0,203
3	0,147	0,159	0,172	0,185	0,198	0,212	0,226	0,241	0,256	0,272	0,289	0,305
4	0,196	0,212	0,229	0,246	0,264	0,283	0,302	0,322	0,342	0,363	0,385	0,407
5	0,245	0,265	0,286	0,308	0,330	0,353	0,377	0,402	0,428	0,454	0,481	0,509
6	0,294	0,318	0,343	0,369	0,396	0,424	0,453	0,482	0,513	0,545	0,577	0,611
7	0,344	0,372	0,401	0,431	0,462	0,495	0,528	0,563	0,599	0,635	0,673	0,712
8	0,393	0,425	0,458	0,492	0,528	0,565	0,604	0,643	0,684	0,726	0,770	0,814
9	0,442	0,478	0,515	0,554	0,594	0,636	0,679	0,724	0,770	0,817	0,866	0,916
10	0,491	0,531	0,572	0,616	0,660	0,707	0,755	0,804	0,855	0,908	0,962	1,018
20	0,982	1,062	1,145	1,231	1,321	1,414	1,510	1,608	1,711	1,816	1,924	2,036
30	1,473	1,593	1,718	1,847	1,981	2,120	2,264	2,413	2,566	2,724	2,886	3,054
40	1,964	2,124	2,290	2,463	2,642	2,827	3,019	3,217	3,421	3,632	3,848	4,072
50	2,454	2,654	2,863	3,078	3,302	3,534	3,774	4,021	4,276	4,539	4,810	5,089
60	2,945	3,186	3,435	3,694	3,963	4,241	4,529	4,825	5,132	5,447	5,773	6,107
70	3,436	3,716	4,008	4,310	4,624	4,948	5,284	5,629	5,987	6,355	6,734	7,125
80	3,927	4,247	4,580	4,926	5,284	5,655	6,038	6,434	6,842	7,263	7,697	8,143
90	4,418	4,778	5,153	5,542	5,945	6,361	6,793	7,238	7,698	8,171	8,659	9,161
100	4,909	5,309	5,725	6,157	6,605	7,068	7,548	8,042	8,553	9,079	9,621	10,179
Átm. ker.	37 116	38 119	39 122	40 126	41 129	42 132	43 135	44 138	45 141	46 145	47 148	48 151
1	0,107	0,113	0,119	0,126	0,132	0,138	0,145	0,152	0,159	0,166	0,173	0,181
2	0,215	0,227	0,239	0,251	0,264	0,277	0,290	0,304	0,318	0,332	0,347	0,362
3	0,322	0,340	0,358	0,377	0,396	0,416	0,436	0,456	0,477	0,498	0,520	0,543
4	0,430	0,454	0,478	0,503	0,528	0,554	0,581	0,608	0,636	0,665	0,694	0,724
5	0,538	0,567	0,597	0,628	0,660	0,693	0,726	0,760	0,795	0,831	0,867	0,905
6	0,645	0,680	0,717	0,754	0,792	0,831	0,871	0,912	0,954	0,997	1,041	1,086
7	0,753	0,794	0,836	0,880	0,924	0,970	1,017	1,064	1,113	1,163	1,214	1,267
8	0,860	0,907	0,956	1,005	1,056	1,108	1,162	1,216	1,272	1,329	1,388	1,448
9	0,968	1,021	1,075	1,131	1,188	1,247	1,307	1,368	1,431	1,496	1,561	1,628
10	1,075	1,134	1,195	1,257	1,320	1,385	1,452	1,520	1,590	1,662	1,735	1,809
20	2,150	2,268	2,389	2,513	2,640	2,771	2,904	3,041	3,181	3,324	3,470	3,619
30	3,226	3,402	3,584	3,770	3,961	4,156	4,357	4,561	4,771	4,986	5,205	5,428
40	4,301	4,536	4,778	5,026	5,281	5,542	5,809	6,082	6,362	6,648	6,940	7,238
50	5,376	5,670	5,973	6,283	6,601	6,927	7,261	7,602	7,952	8,309	8,674	9,047
60	6,451	6,805	7,168	7,540	7,921	8,312	8,713	9,123	9,542	9,971	10,409	10,857
70	7,526	7,938	8,362	8,796	9,241	9,698	10,165	10,643	11,133	11,633	12,144	12,666
80	8,602	9,073	9,557	10,053	10,562	11,083	11,618	12,164	12,723	13,295	13,879	14,476
90	9,677	10,207	10,751	11,309	11,882	12,469	13,070	13,684	14,314	14,957	15,614	16,285
100	10,752	11,341	11,946	12,566	13,202	13,854	14,522	15,205	15,904	16,619	17,349	18,095

Hossz vagy szám	Átmérő vagy kerület centiméterekben											
	49 154	50 157	51 160	52 163	53 166	54 169	55 172	56 176	57 179	58 182	59 185	60 188
	Kőbirtalom (kőbméter) vagy körlapösszeg (négyzetméter)											
1	0,188	0,196	0,204	0,212	0,221	0,229	0,237	0,246	0,255	0,264	0,273	0,283
2	0,377	0,393	0,409	0,425	0,441	0,458	0,475	0,493	0,510	0,528	0,547	0,565
3	0,566	0,589	0,613	0,637	0,662	0,687	0,713	0,739	0,765	0,793	0,820	0,848
4	0,754	0,785	0,817	0,849	0,882	0,916	0,950	0,985	1,021	1,057	1,094	1,131
5	0,943	0,982	1,021	1,062	1,103	1,145	1,188	1,231	1,276	1,321	1,367	1,414
6	1,131	1,178	1,226	1,274	1,324	1,374	1,425	1,478	1,531	1,585	1,640	1,696
7	1,320	1,374	1,430	1,486	1,544	1,603	1,663	1,724	1,786	1,849	1,914	1,979
8	1,508	1,571	1,634	1,699	1,765	1,832	1,901	1,970	2,041	2,114	2,187	2,262
9	1,697	1,767	1,839	1,911	1,985	2,061	2,138	2,217	2,297	1,378	2,461	2,545
10	1,886	1,963	2,043	2,124	2,206	2,290	2,376	2,463	2,552	2,642	2,734	2,827
20	3,771	3,927	4,086	4,247	4,412	4,580	4,752	4,926	5,104	5,284	5,468	5,655
30	5,657	5,890	6,128	6,371	6,619	6,871	7,127	7,389	7,655	7,926	8,202	8,482
40	7,543	7,854	8,171	8,495	8,825	9,161	9,503	9,852	10,207	10,568	10,936	11,310
50	9,428	9,817	10,214	10,618	11,031	11,451	11,879	12,315	12,759	13,210	13,670	14,137
60	11,314	11,781	12,257	12,742	13,237	13,741	14,255	14,778	15,311	15,852	16,404	16,965
70	13,200	13,744	14,300	14,866	15,443	16,032	16,631	17,241	17,862	18,495	19,138	19,792
80	15,086	15,708	16,343	16,990	17,649	18,322	19,007	19,704	20,414	21,137	21,872	22,619
90	16,971	17,671	18,385	19,113	19,856	20,612	21,382	22,167	22,966	23,779	24,606	25,447
100	18,857	19,635	20,428	21,237	22,062	22,902	23,758	24,630	25,518	26,421	27,340	28,274
Átm. ker.	61 191	62 194	63 198	64 201	65 204	66 207	67 210	68 213	69 216	70 220	71 223	72 226
1	0,292	0,302	0,312	0,322	0,332	0,342	0,352	0,363	0,374	0,385	0,396	0,407
2	0,584	0,604	0,623	0,643	0,664	0,684	0,705	0,726	0,748	0,770	0,792	0,814
3	0,877	0,906	0,935	0,965	0,995	1,026	1,058	1,089	1,122	1,154	1,188	1,221
4	1,169	1,208	1,247	1,287	1,327	1,368	1,410	1,453	1,496	1,539	1,584	1,629
5	1,461	1,509	1,559	1,608	1,659	1,711	1,763	1,816	1,870	1,924	1,980	2,036
6	1,753	1,811	1,870	1,930	1,991	2,053	2,115	2,179	2,243	2,309	2,375	2,443
7	2,046	2,113	2,182	2,252	2,323	2,395	2,468	2,542	2,617	2,694	2,771	2,850
8	2,338	2,415	2,494	2,574	2,655	2,737	2,820	2,905	2,991	3,079	3,167	3,257
9	2,630	2,717	2,805	2,895	2,986	3,079	3,173	3,268	3,365	3,464	3,563	3,664
10	2,922	3,019	3,117	3,217	3,318	3,421	3,526	3,632	3,739	3,848	3,959	4,071
20	5,845	6,038	6,235	6,434	6,637	6,842	7,051	7,263	7,479	7,697	7,918	8,143
30	8,767	9,057	9,352	9,651	9,955	10,264	10,577	10,895	11,218	11,545	11,878	12,214
40	11,690	12,076	12,469	12,868	13,273	13,685	14,103	14,527	14,957	15,394	15,837	16,286
50	14,612	15,095	15,586	16,085	16,591	17,106	17,628	18,158	18,696	19,242	19,796	20,357
60	17,535	18,114	18,703	19,302	19,910	20,527	21,154	21,790	22,436	23,091	23,755	24,429
70	20,457	21,133	21,821	22,519	23,228	23,948	24,680	25,422	26,177	26,939	27,714	28,501
80	23,380	24,153	24,938	25,736	26,546	27,370	28,205	29,053	29,914	30,788	31,674	32,572
90	26,302	27,172	28,055	28,953	29,865	30,791	31,731	32,685	33,654	34,636	35,633	36,644
100	29,225	30,191	31,172	32,170	33,183	34,212	35,257	36,317	37,393	38,485	39,592	40,715

Hossz vagy szám	Átmérő vagy kerület centiméterekben											
	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
	229	232	236	239	242	245	248	251	254	258	261	264
Köbtartalom (kőbméter) vagy körlapösszeg (négyzetméter)												
1	0,418	0,430	0,442	0,454	0,466	0,478	0,490	0,503	0,515	0,528	0,541	0,554
2	0,837	0,860	0,883	0,907	0,931	0,956	0,980	1,005	1,031	1,056	1,082	1,108
3	1,256	1,290	1,325	1,361	1,397	1,433	1,470	1,508	1,546	1,584	1,623	1,662
4	1,674	1,720	1,767	1,815	1,863	1,911	1,961	2,011	2,061	2,112	2,164	2,217
5	2,093	2,150	2,209	2,268	2,328	2,389	2,451	2,513	2,576	2,640	2,705	2,771
6	2,511	2,580	2,651	2,722	2,794	2,867	2,941	3,016	3,092	3,169	3,246	3,325
7	2,930	3,010	3,092	3,175	3,260	3,345	3,431	3,519	3,607	3,697	3,787	3,879
8	3,348	3,441	3,534	3,629	3,725	3,822	3,921	4,021	4,122	4,225	4,328	4,433
9	3,767	3,871	3,976	4,083	4,191	4,300	4,411	4,524	4,638	4,753	4,869	4,988
10	4,185	4,301	4,418	4,536	4,657	4,778	4,902	5,027	5,153	5,281	5,411	5,542
20	8,371	8,602	8,836	9,073	9,313	9,557	9,803	10,053	10,306	10,562	10,821	11,084
30	12,556	12,902	13,254	13,609	13,970	14,335	14,705	15,080	15,459	15,843	16,232	16,625
40	16,742	17,203	17,672	18,146	18,626	19,114	19,607	20,106	20,612	21,124	21,642	22,167
50	20,927	21,504	22,089	22,682	23,283	23,892	24,508	25,133	25,765	26,405	27,053	27,709
60	25,112	25,805	26,507	27,219	27,940	28,670	29,410	30,159	30,918	31,686	32,464	33,251
70	29,298	30,106	30,925	31,755	32,596	33,449	34,312	35,186	36,071	36,967	37,874	38,793
80	33,483	34,407	35,343	36,292	37,253	38,227	39,213	40,212	41,224	42,248	43,285	44,334
Átm. ker.	85 267	86 270	87 273	88 276	89 280	90 283	91 286	92 289	93 292	94 295	95 298	96 302
1	0,567	0,581	0,594	0,608	0,622	0,636	0,650	0,665	0,679	0,694	0,709	0,724
2	1,135	1,162	1,189	1,216	1,244	1,272	1,301	1,329	1,358	1,388	1,418	1,448
3	1,702	1,742	1,783	1,825	1,866	1,908	1,951	1,994	2,038	2,082	2,126	2,171
4	2,270	2,323	2,378	2,433	2,488	2,545	2,601	2,659	2,717	2,776	2,835	2,895
5	2,837	2,904	2,972	3,041	3,110	3,181	3,252	3,324	3,396	3,470	3,544	3,619
6	3,405	3,485	3,567	3,649	3,733	3,817	3,902	3,988	4,076	4,164	4,253	4,343
7	3,972	4,066	4,161	4,257	4,355	4,453	4,553	4,653	4,755	4,858	4,962	5,067
8	4,540	4,647	4,756	4,866	4,977	5,089	5,203	5,318	5,434	5,552	5,670	5,790
9	5,107	5,228	5,350	5,474	5,599	5,725	5,853	5,983	6,114	6,246	6,379	6,514
10	5,674	5,809	5,945	6,082	6,221	6,362	6,504	6,648	6,793	6,940	7,088	7,238
20	11,349	11,618	11,889	12,164	12,442	12,723	13,008	13,295	13,586	13,879	14,176	14,476
30	17,023	17,426	17,834	18,246	18,663	19,085	19,512	19,943	20,379	20,819	21,265	21,715
40	22,698	23,235	23,779	24,328	24,884	25,447	26,016	26,590	27,172	27,759	28,353	28,953
50	28,372	29,044	29,723	30,410	31,105	31,808	32,519	33,238	33,964	34,699	35,441	36,191
Átm. ker.	97 305	98 308	99 311	100 314	101 317	102 320	103 323	104 326	105 329	106 333	107 336	108 339
1	0,739	0,754	0,770	0,785	0,801	0,817	0,833	0,849	0,866	0,882	0,899	0,916
2	1,478	1,509	1,539	1,571	1,602	1,634	1,666	1,699	1,732	1,765	1,798	1,832
3	2,217	2,263	2,309	2,356	2,404	2,451	2,500	2,548	2,598	2,647	2,698	2,748
4	2,956	3,017	3,079	3,142	3,205	3,269	3,333	3,398	3,464	3,530	3,597	3,664

Hossz vagy szám	Átmérő vagy kerület centiméterekben											
	97 305	98 308	99 311	100 314	101 317	102 320	103 323	104 326	105 329	106 333	107 336	108 339
	Kőbirtalom (kőbméter) vagy körlopösszeg (négyzetméter)											
5	3,695	3,771	3,849	3,927	4,006	4,086	4,166	4,247	4,330	4,412	4,496	4,580
6	4,434	4,526	4,619	4,712	4,807	4,903	4,999	5,097	5,195	5,295	5,395	5,497
7	5,173	5,280	5,388	5,498	5,608	5,720	5,833	5,946	6,061	6,177	6,294	6,413
8	5,912	6,034	6,158	6,283	6,409	6,537	6,666	6,796	6,927	7,060	7,194	7,329
9	6,651	6,789	6,928	7,069	7,211	7,354	7,499	7,645	7,793	7,942	8,093	8,245
10	7,390	7,543	7,698	7,854	8,012	8,171	8,332	8,495	8,659	8,825	8,992	9,161
20	14,780	15,086	15,395	15,708	16,024	16,342	16,664	16,990	17,318	17,649	17,984	18,322
30	22,169	22,629	23,093	23,562	24,036	24,513	24,996	25,485	25,977	26,469	26,975	27,482
40	29,559	30,172	30,791	31,416	32,048	32,684	33,328	33,980	34,626	35,298	35,967	36,642
50	36,949	37,715	38,488	39,270	40,060	40,855	41,660	42,475	43,295	44,122	44,959	45,803

Magyaránat: A 10-nél nagyobb hossz vagy számú darabok egyes számjegykénti kőbirtalmá megkapjuk, ha a 10, 20, 30 stb. hossz vagy számú darabok kőbirtalmához (a táblázatok alsó részén) hozzáadjuk az 1–9-eseknek (azonos vastagságú) megfelelő kőbirtalmat. Pl.: 29 cm vastag (91 cm kerületű) 4,5 méter hosszú darab kőbirtalma a táblázatból kiolvasva $2,642 + 0,330 = 2,972$, mivel azonban a darab nem 45, hanem 4,5 méter hosszú, ezért a tizedespontot egy hellyel balra kell tenni, tehát a kőbirtalom 0,2972 lesz.

A táblázatot tömeges számításra, köbözésre nem célszerű alkalmazni.

Aprószerfa választékok köbözésére is alkalmas.

LONKAI JÁNOS – HOFMAN ISTVÁN

FÚRÉSZÜZEMEK BERENDEZÉSE ÉS TECHNOLÓGIÁJA

(Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár 10.)

95 oldal

Ára 8,50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

38. RÚDFAKÖBÖZŐ TÁBLÁZAT

40. táblázat

(Galambos Gáspár adatai felhasználásával)

Hossz cm	Felső átmérő kéreg nélkül centiméterben											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
100	0,0491	0,0962	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	
150	0,0594	0,1104	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	
200	0,0707	0,1257	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	
250	0,0830	0,1419	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789	
300	0,0962	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314	
350	0,1104	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849	
400	0,1257	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394	
450	0,1419	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789	1,5948	
500	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314	1,6513	
550	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849	1,7087	
600	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394	1,7671	
650	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789	1,5948	1,8265	
700	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314	1,6513	1,8869	
750	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849	1,7087	1,9483	
800	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394	1,7671	2,0106	

1. 100 folyómeter rúdának megfelelő köbmétermennyiség:

100	0,0491	0,0962	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272
150	0,0594	0,1104	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768
200	0,0707	0,1257	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273
250	0,0830	0,1419	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789
300	0,0962	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314
350	0,1104	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849
400	0,1257	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394
450	0,1419	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789	1,5948
500	0,1590	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314	1,6513
550	0,1772	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849	1,7087
600	0,1964	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394	1,7671
650	0,2165	0,3068	0,4128	0,5346	0,6720	0,8252	0,9940	1,1786	1,3789	1,5948	1,8265
700	0,2376	0,3318	0,4418	0,5674	0,7088	0,8659	1,0387	1,2272	1,4314	1,6513	1,8869
750	0,2597	0,3578	0,4717	0,6013	0,7466	0,9076	1,0843	1,2768	1,4849	1,7087	1,9483
800	0,2827	0,3848	0,5027	0,6362	0,7854	0,9503	1,1310	1,3273	1,5394	1,7671	2,0106

2. 100 darab rúdának megfelelő köbmétermennyiség:

100	0,049	0,096	0,159	0,238	0,332	0,442	0,567	0,709	0,866	1,039	1,227
150	0,089	0,167	0,266	0,390	0,537	0,708	0,902	1,120	1,361	1,626	1,915
200	0,141	0,251	0,393	0,565	0,770	1,005	1,272	1,571	1,901	2,262	2,655
250	0,208	0,355	0,541	0,767	1,032	1,337	1,680	2,063	2,485	2,947	3,447
300	0,289	0,477	0,713	0,995	1,325	1,702	2,126	2,598	3,116	3,682	4,294
350	0,386	0,620	0,909	1,252	1,651	2,105	2,613	3,177	3,795	4,469	5,197
400	0,503	0,786	1,131	1,539	2,011	2,545	3,142	3,801	4,524	5,309	6,158
450	0,639	0,974	1,381	1,858	2,406	3,024	3,713	4,473	5,304	6,205	7,177
500	0,795	1,188	1,659	2,209	2,837	3,544	4,330	5,194	6,136	7,157	8,257
550	0,975	1,428	1,968	2,594	3,307	4,106	4,992	5,964	7,022	8,167	9,398
600	1,178	1,696	2,309	3,016	3,817	4,712	5,702	6,786	7,964	9,236	10,603
650	1,407	1,994	2,683	3,475	4,368	5,364	6,461	7,661	8,963	10,366	11,872
700	1,663	2,323	3,093	3,972	4,962	6,061	7,271	8,590	10,020	11,559	13,208
750	1,948	2,684	3,538	4,510	5,600	6,807	8,132	9,576	11,137	12,815	14,612
800	2,262	3,078	4,022	5,090	6,283	7,602	9,048	10,618	12,315	14,137	16,085

Rúdfahosszúság centiméterben

100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Felső átmérőben mért rúdának hengertáblával középméret szerint való köbözéséhez alábbi centimétereket kell hozzáadni:

+ cm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Hossz cm	Felső átmérő kéreg nélkül centiméterben										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

4. Egy köbméterben levő rúdja folyóméter:

100	2037	1040	629	421	301	226	176	141	115	96	82
150	1683	906	564	385	280	212	166	134	110	92	78
200	1414	796	509	354	260	199	157	127	105	88	75
250	1205	705	462	326	242	187	149	121	101	85	73
300	1040	629	421	301	226	176	141	115	96	82	70
350	906	564	385	280	212	166	134	110	92	78	67
400	796	509	354	260	199	157	127	105	88	75	65
450	705	462	326	242	187	149	121	101	85	73	63
500	629	421	301	226	176	141	115	96	82	70	61
550	564	385	280	212	166	134	110	92	78	67	59
600	509	354	260	199	157	127	105	88	75	65	57
650	462	326	242	187	149	121	101	85	73	63	55
700	421	301	226	176	141	115	96	82	70	61	53
750	385	280	212	166	134	110	92	78	67	59	51
800	354	260	199	157	127	105	88	75	65	57	50

5. Egy köbméterben levő rúdja darabszám:

100	2037	1040	629	421	301	226	176	141	115	96	82
150	1124	599	376	256	186	141	111	89	73	62	52
200	709	398	254	177	130	100	79	64	53	44	38
250	481	282	185	130	97	75	60	48	40	34	29
300	346	210	140	100	75	59	47	38	32	27	23
350	259	161	110	80	61	48	38	31	26	22	19
400	199	127	88	65	50	39	32	26	22	19	16
450	156	103	72	54	42	33	27	22	19	16	14
500	126	84	60	45	35	28	23	19	16	14	12
550	103	70	51	39	30	24	20	17	14	12	11
600	85	59	43	33	26	21	18	15	13	11	9
650	71	50	37	29	23	19	15	13	11	10	8
700	60	43	32	25	20	17	14	12	10	9	8
750	51	37	28	22	18	15	12	10	9	8	7
800	44	33	25	20	16	13	11	9	8	7	6

Rúdfahosszúság centiméterben

100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

6. 100 folyóméterben levő rúdja darabszám:

100 fm = db	100	66,6	50,0	40,0	33,3	28,6	25,0	22,2	20,0	18,2	16,6	15,4	14,5	13,3	12,5
----------------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

39. NÉGYÉLŰ FAGYÁRTMÁNYOK ÉS FŰRÉSZÁRU KÖBTARTALMA

Szélesség cm	Vastagság centiméterekben													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50
	1 méter hosszú darab köbtartalma köbméterben													
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
1	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0003	0009	0010	0020	0030	0040	0050
2	0002	0004	0006	0008	0010	0012	0014	0016	0018	0020	0040	0060	0080	0100
3	0003	0006	0009	0012	0015	0018	0021	0024	0027	0030	0060	0090	0120	0150
4	0004	0008	0012	0016	0020	0024	0028	0032	0036	0040	0080	0120	0160	0200
5	0005	0010	0015	0020	0025	0030	0035	0040	0045	0050	0100	0150	0200	0250
6	0006	0012	0018	0024	0030	0036	0042	0048	0054	0060	0120	0180	0240	0300
7	0007	0014	0021	0028	0035	0042	0049	0056	0063	0070	0140	0210	0280	0350
8	0008	0016	0024	0032	0040	0048	0056	0064	0072	0080	0160	0240	0320	0400
9	0009	0018	0027	0036	0045	0054	0063	0072	0081	0090	0180	0270	0360	0450
10	0010	0020	0030	0040	0050	0060	0070	0080	0090	0100	0200	0300	0400	0500
11	0011	0022	0033	0044	0055	0066	0077	0088	0099	0110	0220	0330	0440	0550
12	0012	0024	0036	0048	0060	0072	0084	0096	0108	0120	0240	0360	0480	0600
13	0013	0026	0039	0052	0065	0078	0091	0104	0117	0130	0260	0390	0520	0650
14	0014	0028	0042	0056	0070	0084	0098	0112	0126	0140	0280	0420	0560	0700
15	0015	0030	0045	0060	0075	0090	0105	0120	0135	0150	0300	0450	0600	0750
16	0016	0032	0048	0064	0080	0096	0112	0128	0144	0160	0320	0480	0640	0800
17	0017	0034	0051	0068	0085	0102	0119	0136	0153	0170	0340	0510	0680	0850
18	0018	0036	0054	0072	0090	0108	0126	0144	0162	0180	0360	0540	0720	0900
19	0019	0038	0057	0076	0095	0114	0133	0152	0171	0190	0380	0570	0760	0950
20	0020	0040	0060	0080	0100	0120	0140	0160	0180	0200	0400	0600	0800	1000
21	0021	0042	0063	0084	0105	0126	0147	0168	0189	0210	0420	0630	0840	1050
22	0022	0044	0066	0088	0110	0132	0154	0176	0198	0220	0440	0660	0880	1100
23	0023	0046	0069	0092	0115	0138	0161	0184	0207	0230	0460	0690	0920	1150
24	0024	0048	0072	0096	0120	0144	0168	0192	0216	0240	0480	0720	0960	1200
25	0025	0050	0075	0100	0125	0150	0175	0200	0225	0250	0500	0750	1000	1250
26	0026	0052	0078	0104	0130	0156	0182	0208	0234	0260	0520	0780	1040	1300
27	0027	0054	0081	0108	0135	0162	0189	0216	0243	0270	0540	0810	1080	1350
28	0028	0056	0084	0112	0140	0168	0196	0224	0252	0280	0560	0840	1120	1400
29	0029	0058	0087	0116	0145	0174	0203	0232	0261	0290	0580	0870	1160	1450
30	0030	0060	0090	0120	0150	0180	0210	0240	0270	0300	0600	0900	1200	1500
31	0031	0062	0093	0124	0155	0186	0217	0248	0279	0310	0620	0930	1240	1550
32	0032	0064	0096	0128	0160	0192	0224	0256	0288	0320	0640	0960	1280	1600
33	0033	0066	0099	0132	0165	0198	0231	0264	0297	0330	0660	0990	1320	1650
34	0034	0068	0102	0136	0170	0204	0238	0272	0306	0340	0680	1020	1360	1700
35	0035	0070	0105	0140	0175	0210	0245	0280	0315	0350	0700	1050	1400	1750

Szélesség cm	Vastagság centiméterekben													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50
	1 méter hosszú darab köbtartalma köbméterben													
	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
36	0036	0072	0108	0144	0180	0216	0252	0288	0324	0360	0720	1080	1440	1800
37	0037	0074	0111	0148	0185	0222	0259	0296	0333	0370	0740	1110	1480	1850
38	0038	0076	0114	0152	0190	0228	0266	0304	0342	0380	0760	1140	1520	1900
39	0039	0078	0117	0156	0195	0234	0273	0312	0351	0390	0780	1170	1560	1950
40	0040	0080	0120	0160	0200	0240	0280	0320	0360	0400	0800	1200	1600	2000
41	0041	0082	0123	0164	0205	0246	0287	0328	0369	0410	0820	1230	1640	2050
42	0042	0084	0126	0168	0210	0252	0294	0336	0378	0420	0840	1260	1680	2100
43	0043	0086	0129	0172	0215	0258	0301	0344	0387	0430	0860	1290	1720	2150
44	0044	0088	0132	0176	0220	0264	0308	0352	0396	0440	0880	1320	1760	2200
45	0045	0090	0135	0180	0225	0270	0315	0360	0405	0450	0900	1350	1800	2250
46	0046	0092	0138	0184	0230	0276	0322	0368	0414	0460	0920	1380	1840	2300
47	0047	0094	0141	0188	0235	0282	0329	0376	0423	0470	0940	1410	1880	2350
48	0048	0096	0144	0192	0240	0288	0336	0384	0432	0480	0960	1440	1920	2400
49	0049	0098	0147	0196	0245	0294	0343	0392	0441	0490	0980	1470	1960	2450
50	0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	1000	1500	2000	2500

Magyarázat a táblázat használatához: A 10 cm-nél vastagabb darabok centiméterenkénti köbtartalmát megkapjuk, ha a 10, 20, 30 stb. cm szélességű darabok köbtartalmához (táblázat jobb oldalán) hozzáadjuk az 1–9 cm vastagságoknak (azonos szélességű) megfelelő köbtartalmat. Pl.: 25 cm széles, 27 cm vastag darab köbtartalma = $0,0500 + 0,0175 = 0,0675 \text{ m}^3$ 1 méter hosszban; ha a darab pl. 3 méter hosszú, hárommal szorozni kell a 0,0675-öt, ami 0,2025 m^3 -t eredményez. Tömeges kőbözésre nem célszerű használni. A táblázat használatánál gondosan ügyeljünk a tizedespontra.

PALLAY NÁNDOR

A TŰZIFA SÚLYAPADÁSA

Az 1950, 51 és 52. évi tűzifasúlyapadási vizsgálatok eredményei
75 oldal (Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár) Fűzve 8,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

40. A LEGFONTOSABB FAKITERMELŐ ÉS FELDOLGOZÓ SZERSZÁMOK JELLEMZŐ ADATAI

1. Fejszék

A fejsze neve	Fafaj keménysége	A fejsze				A nyél		
		súlya	él-hossza	élvastagsága	ékvastagság	hossza	alakja	beerősítési szöge
				(1)	(2)			
kg	cm	milliméter		cm	fok			
Döntőfejsze	puha kemény	1 – 1,5	10–12	2,5–4,0 3,0–4,5	9–14 8–12	75– 85	egyszer görbe	100–106
Gallyazófejsze	puha kemény	1 – 1,8	10–12	2,5–4,0 3,0–4,5	9–14 8–12	65– 80	kétszer görbe	80–85
Hasítófejsze	–	2,5–4,0	8–10	5,0	20–40	90–100	egyenes	90
Erdői bárd (plankács)	–	3,0–3,5	27	–	–	90–100	egyenes	90
Szélezőbárd	–	3,5–4,5	25	–	–	90–100	egyenes	90
Szekerce	–	1–1,5	30	–	–	35– 40	kifelé görbe	80

(1) A fejsze élétől a foka felé 15 milliméterre mért vastagsága.

(2) A fejsze élétől a foka felé 60 milliméterre mért vastagsága.

2. Fűrészek

A penge: hossza : általában a fa átmérője, hozzá 1 méter ($H = \varnothing + 1 \text{ m}$)

1 méternél vastagabb faanyag átvágásához legalább kétszer az átmérő hossza ($H = 2\text{-szer } \varnothing$)

szélessége: a hossz $\frac{1}{10}$ -része $\left(sz = \frac{H}{10} \right)$

görbületi sugár: döntőfűrésznél 3,5 méter, darabolófűrésznél 2,5 méter;

élesítési szög: a megszakított háromszögfogazatú fűrésznél: puha fánál 60° ,
keményfánál 75° ;

fogterpesztés: döntő-, darabolófűrésznél a csúcstól számított $\frac{1}{3}$ -ában történik, kihajtása egyoldalra 0,4–0,7 milliméter, keményfánál kisebb, puha fánál nagyobb.

A nyél: döntőfűrésznél egyenes, darabolófűrésznél befelé hajló görbe.

Kengyeles fűrész: 80–100 centiméter, szélessége 35–50 milliméter; vastagsága 0,5–0,9 milliméter.

41. ERDEI MELLÉKHASZNÁLAT

SZÉNÉGETÉS

1 űrm szikkadt vegyes tűzifából nyerhető faszén:

kemény lomb 113,8 kg, lágy lomb 92,4 kg, fenyő 86,9 kg.

1 űrm tűzifa súlyához viszonyított kihozatali súlyszázalék:

kemény lomb 22,0%, lágy lomb 23,2% fenyő 23,7%.

A faszén osztályozása szemnagyság szerint és hektoliter súlya állott (10%-os víztartalom) állapotban:

darabos I. osztályú	5 cm-en felül, hl-súlya kem. lomb 24 kg, lágy lomb 20 kg
darabos II. osztályú	3 cm-en felül, hl-súlya kem. lomb 24 kg, lágy lomb 20 kg
darabos apró osztályú	3—5 cm hl-súlya kem. lomb 25 kg, lágy lomb 21 kg
dara	1—3 cm hl-súlya kem. lomb 26 kg, lágy lomb 22 kg
por	0—1 cm hl-súlya kem. lomb 27 kg, lágy lomb 23 kg

Munkaidőszükséglet (hozzávetőleges): 100 űrméteres boksa mellé tárolt fa szénítéséhez kell kemény lombból 28, lágy lombból és fenyőből 32/24 órás munkanap.

LUKÁTS ISTVÁN

VEGYIPAR MEGTEREMTÉSE AZ ERDŐGAZDASÁGBAN

87 oldal, 2 tábla (Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár) fűzve 5,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

Cserzőkéreg termelés

Kéregszázalék- és mennyiségadatok a mellmagassági átmérőhöz viszonyítva. (Kovács Illés hazai adatai.) Becsléshez alkalmas.

Mellmagassági átmérő	Kéregszázalék a kérges fa térfogatához viszonyítva			Az 1 m ³ kérges faanyagból nyerhető száraz kéreg kg-ban		
	cm	tölgy	éger	lucfenyő	tölgy	éger	lucfenyő
5	33,0	—	—	127,5	91,0	—
6	30,2	14,8	19,3	118,0	87,5	68,5
7	28,2	15,4	18,2	111,0	84,4	65,5
8	26,8	16,6	17,3	105,0	81,6	63,0
9	25,8	17,5	16,5	100,5	79,0	60,5
10	25,0	18,0	15,8	97,0	77,0	58,0
11	24,2	18,6	15,1	94,0	75,2	56,0
12	23,5	19,0	14,7	91,5	73,5	54,0
13	23,0	19,5	14,0	90,0	72,0	52,8
14	22,6	19,8	13,6	88,5	70,6	51,2
15	22,1	20,1	13,1	87,5	69,2	50,0
16	21,8	20,5	12,8	86,8	68,5	48,5
17	21,6	20,6	12,4	86,0	67,3	47,8
18	21,3	20,9	12,1	85,9	66,5	47,0
19	21,1	21,0	11,9	85,5	66,0	46,5
20	21,0	21,1	11,7	85,2	65,6	45,5
21	20,9	21,2	11,5	85,0	65,0	45,3
22	—	21,3	11,3	—	65,0	44,8
23	—	21,3	11,2	—	64,8	44,5
24	—	21,4	11,1	—	64,5	44,3
25	—	21,4	11,0	—	64,5	44,0
26	—	21,5	11,0	—	64,5	43,8
27	—	—	10,9	—	—	43,6
28	—	—	10,8	—	—	43,5
29	—	—	10,8	—	—	43,5
30	—	—	10,7	—	—	43,4
31	—	—	10,7	—	—	43,3
32	—	—	10,6	—	—	43,2
33	—	—	10,6	—	—	43,0
34	—	—	10,6	—	—	42,8
35	—	—	10,5	—	—	42,5

Aprítatlan cserzőkéreg 1 méter hosszú, 20–25 kg-os kötegekbe kell kötni.

Aprított cserzőkéreg hossza: tölgy 2–2,5 cm, lucfenyő 2–5 cm.

A cserzőanyagtartalomnak legalább 3,2 %-nak kell lenni.

Fafaj	Osztály	Minőségi jellemzők
Tölgy	tükrörcser	Fiatal fákról 3–5 mm vastag, tiszta, fényes, nem repedezett, pararétege hártvaszerű. Tő- és ágcserkéregmentes
	első	Fiatal fákról, nem repedezett, sima, pararétege vékony. Gyengébb minőségű tő- és gallycserkéreg 5 %-ig lehet
	második	Kissé repedezett pararétegű. A pararéteg a rostrétegnél vékonyabb, tő- és gallycserkéreg 10 %-ig tartalmazhat
	harmadik	Erősebben repedezett pararétegű fák kérge, a pararéteg a rostrétegnél vastagabb
	vegyes	A forgalomba kerülő kéreg: 40 % I. osztályú, 40 % II. osztályú és 20 % III. osztályú kérget tartalmaz. Nem alkalmazzák.
Fűz	első	Sima felületű, vékony pararétegű
	második	Kissé repedezett felületű, a pararéteg a rostrétegnél vékonyabb
	harmadik	Erősebben repedezett, durvább felületű, a pararéteg a rostrétegnél kissé vastagabb
	vegyes	A forgalomba kerülő kéreg: 20 % I. osztályú, 50 % II. osztályú és legfeljebb 30 % III. osztályú kérget tartalmaz
Lucfenyő	első	Fiatal fákról. Penészmentes, húsoldala világossárgás, pararétege a keresztmetszet legfeljebb 1/3-a lehet
	második	Idősebb fákról. Penészmentes, pararétege vastagabb, a rostrétegnél vékonyabb. Húsoldala kissé barnás
	vegyes	50 % I. osztályú, 50 % II. osztályú kérget tartalmaz

Gyantatermelés

Hazánkban a törzsenkénti gyantahozam átlagosan a kijelölt négy tájegységben a következő:

- I. Vas, Zala nyugati, Somogy délnyugati része 1,6 kg felett.
- II. Vas, Zala keleti, Somogy középső része 1,3–1,6 kg.
- III. Somogy északkeleti része, Mecsek környéke 1,0–1,3 kg.
- IV. Bakony és a 150-es éghajlatjósági görbén kívül 1,0 kg alatt

A gyantázás időtartama tájegységenként:

- I.-ben 4–5 év, II.-ban 3–4 év, III.-ban 2–3 év, IV.-ben 2–3 év.

1 hektoliter zsíros nyers gubacs súlya	45—50 kg
1 hektoliter zsíros száraz gubacs súlya	28—32 kg
1 hektoliter magyar nyers gubacs súlya	kb. 35 kg
1 hektoliter magyar száraz gubacs súlya	kb. 22 kg

42. MEZŐ- ÉS FOGATGAZDASÁG 45. táblázat
SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK VETÉSI ÉS TERMÉSAADATAI

A növény neve	A vetőmag			A vetés			A magszükséglet		Várható termés		
	hektolitersúlya	csfraképessége	tisztasága	ideje	sorávolsága	mélysége	kat. holdanként	vetendő mag	mag	szalma, szcna, kóró, szár	gyökér, gumó, zöld szcna
	kg	%	hónap	cm	kg	db/fm	q/kat. hold				
Árpa, őszi	50—70	95	97	VIII—IX.	10—12	5—7	50—90	40—50	5—18	7—22	—
Árpa, tavaszi	60—72	95	97	III.	10—12	5—7	80—100	55	5—16	8—25	—
Búza, őszi	75—84	95	97	IX—X.	10—12	5—7	80—120	50—70	6—20	10—30	—
Köles	65—80	86	95	V—VIII.	10—12	1—3	15—20	55	8—13	15—30	—
Kukorica	68—74	85	95	IV—V.	60—80	6—10	20—30	10	8—30	15—50	—
Rozs	66—80	94	97	IX.	10—12	5—7	70—90	45—50	5—16	10—30	—
Zab, tavaszi	38—60	92	96	III.	10—12	4—6	70—90	62	4—16	7—25	—
Csillagfűrt, fehér	72—80	87	97	IV.	20—40	4—6	70—100	12	5—14	12—16	—
Csillagfűrt, kék	75—80	82	97	IV.	20—40	3—5	60—90	12	5—14	12—16	—
Burgonya	—	—	—	III—IV.	50—60	6—12	12—20q	—	—	—	50—180
Tak. répa	22—32	75	96	III—IV.	40—60	2—3	14—16	25	—	—	150—400
Napraforgó	36—48	88	97	III—IV.	50—80	3—5	4—8	—	5—14	20—40	—
Bíborhere	70—76	86	96	VIII—IX.	10—12	2—3	12—16	—	3—5	14—25	60—100
Bükköny, őszi	78—86	90	95	VIII—IX.	10—12	3—4	80—100	—	7—10	20—50	100—200
Bükköny, tavaszi	76—84	92	96	III.	10—12	3—4	80—100	—	6—10	15—30	60—120
Vöröshere	70—80	89	96	III.	10—12	1—3	8—12	—	1—5	15—35	70—120
Kuk.-csalam.	72—82	87	96	IV—VI.	10—35	4—6	50—120	—	—	—	200—300
Siló kukorica	72—82	87	96	IV—V.	50—60	4—8	30—40	—	—	—	200—300
Lucerna	76—80	86	95	III. v. VIII.	10—12	1—2	12—16	—	2—5	30—50	120—150
Muhar	60—65	89	95	V—VI.	10—12	1—2	16—20	—	6—12	15—25	50—80
Tak. káposzta	68—72	87	96	V—VI.	50—80	1	1,5—2	—	—	—	80—150

EGY ÁLLAT ÉVI TAKARMÁNSZÜKSÉGLETE MÁZSÁBAN, MNOSZ SZABVÁNY

Megnevezés	Zöld	Siló	Tak. répa	Széna	Pillan- gós	Tak. szalma	Árpa	Zab	Kuko- rica
Könnyű lovak:									
Kanca, herélt	54,9	—	12,1	11,3	3,9	16,5	—	2,9	5,5
Vemhes kanca pót 216 nap	—	—	—	—	—	—	0,8	2,4	—
Csikó 2—4 éves	54,9	—	7,4	9,2	3,7	11,0	—	3,9	2,8
„ 1—2 „	36,6	—	5,5	7,4	1,9	7,3	0,3	4,5	3,6
„ 1 évig 182 nap.....	11,0	—	2,5	0,9	2,7	0,5	0,7	2,7	1,4
„ szopós 183 nap.....	1,5	—	—	—	1,5	—	—	2,2	—
Nehéz lovak:									
Kanca, herélt	81,0	16,8	12,0	7,4	3,7	18,3	—	—	11,9
Vemhes kanca pót 216 nap	—	—	—	—	—	—	0,8	1,7	1,7
Csikó 2—4 éves	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 1—2 „	73,0	11,0	7,5	7,4	5,6	9,0	0,4	—	7,3
„ 1 évig 182 nap.....	13,6	2,0	3,0	2,7	3,6	0,9	0,2	1,8	3,2
„ szopós 183 nap.....	3,0	—	—	1,5	1,5	—	0,3	2,7	—
Nehéz munka pót	—	—	—	—	—	—	—	1,4	1,4
Igásökör.....	96,0	42,6	14,4	7,4	—	20,2	—	—	—

Takarmányfélék azonos tápértékű helyettesítése:

1 kg pillangós széna helyett	4	kg zöld pillangós
1 kg réti széna helyett	6	kg zöld csalamádé
1 kg jó tak. szalma helyett	5	kg zöld csalamádé
1 kg silózott kukorica helyett	2	kg zöld csalamádé
1 kg tak. répa helyett	0,15	kg száraz répaszelet
1 kg tak. répa helyett	1	kg silózott kukorica
1 kg tak. répa helyett	0,5	kg tak. káposzta
1 kg korpa helyett	0,8	kg tak. liszt
1 kg árpa helyett	0,4	kg korpa és 0,6 kg kukorica
1 kg kukorica helyett	1,6	kg száraz répaszelet

TAKARMÁNYTÁROLÁS

Prizmába rakott burgonya és répa súlyának megállapításához:

1 köbméter prizmazott burgonya súlya kb 650—700 kg,

1 köbméter prizmazott répa súlya kb 600 kg.

10 q silótakarmány előállításához 1,5 köbméter silótérfogatra van szükség. Egy siló befogadóképessége kb 150 köbméteres legyen. A siló megtöltése 2—3 nap alatt történjen meg.

ERDŐHASZNÁLATRA VONATKOZÓ MNOSZ SZABVÁNYOK JEGYZÉKE

A fa szöveti szerkezete	2543—52
Fatermékek méretének és mennyiségének megállapítása	6785—52
Fűrészrönkök megjelölése, átvétele és szállítása	13304—53
Késelési és hámozási rönk	13307—52
Kemény lombosfák fűrészáru és lemezipari rönkjei	45—54
Lágy lombosfák fűrészáru rönkjei	13309—52
Luc- és jegenyefenyő rönk	9757—52
Erdői- és feketefenyőfa rönk	9759—52
Dongafa fűrészrönk	13321—52
Gyufaipari rönk	13325—53
Épületfa és gerenda fűrészrönk lombosfákból	13327—53
Ceruzafa rönk	13329—53
Diófa rönk	9761—52
Füledékény rönkök tárolása	13344—53
Bányadeszka fűrészrönk	13326—53
Talpfa és váltótalpfa rönk	13322—53
Szabadvezetéki telítetlen faoszlopok	1597—51
Cölöpfa (pilótafa) és állványfa	6798—52
Bányafa	3084—50
Bélésfa, bordafa, széldeszka	3085—50
Pillérfa	3085—50
Kemény lombosfa kivágások	9766—52
Papír- és cellulózefa	5351
Rúdafa tülevelű és lombosfából	6795—53
Telítetlen és telített komló-oszlop	20311—54
Nőtt karó hazai lombos- és tülevelű fából szőlő, paradicsom és bab karózásához	9763—52
Szerhasáb és szerdorong	9762—52
Nyírvevő és nyírözse	9769—52
Nyírvevő-seprő MÁV házi szabvány	1249—52
Tűzifa	1220—52
Hasított hordódonga	13337—50
Hasított szőlőkaró	13300—52
Kerékagy, kerékküllő és keréktalp	13302—54
Emelőfa, feszítőfa, fékeződorong	13301—52
Fűrészelt boroshordó donga	13317—52
Fűrészelt söröshordó donga	6796—52
Nagy gönci hordó	6797—53
Tölgyfakéreg	6399—51
Lucfenyőkéreg	6398—51
Fűzfakéreg	6397—51



V. ÁLTALÁNOS MŰSZAKI TÁBLÁZATOK

Összeállította

PANKOTAI GÁBOR

1851

/1866/



43. MATEMATIKAI KÉPLETEK

I. EGYENLETEK

Elsőfokú kétismeretlenes egyenlet: $a_1 x + b_1 y = c_1$
 $a_2 x + b_2 y = c_2$

Megoldás:

$$x = \frac{\begin{vmatrix} c_1 & b_1 \\ c_2 & b_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}} = \frac{c_1 b_2 - c_2 b_1}{a_1 b_2 - a_2 b_1}$$

$$y = \frac{\begin{vmatrix} a_1 & c_1 \\ a_2 & c_2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}} = \frac{a_1 c_2 - a_2 c_1}{a_1 b_2 - a_2 b_1}$$

Egyismeretlenes vegyes másodfokú egyenlet:

Általános alak: $ax^2 + bx + c = 0$, elosztva a -val

$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$$

ha $\frac{b}{a} = p$ és $\frac{c}{a} = q$, az egyenlet lesz $x^2 + px + q = 0$

Megoldás:
$$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

Ha: $\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q > 0$, az egyenletnek két valós gyöke van,

ha $\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q = 0$, az egyenletnek két egyenlő valós gyöke van,

ha $\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q < 0$, az egyenletnek két komplex gyöke van.

Az egyenlet felírható a gyöktényezők szorzataként:

$$x^2 + px + q = (x - x_1) \cdot (x - x_2)$$

$$x_1 + x_2 = -p \quad \text{és} \quad x_1 \cdot x_2 = q$$

Exponenciális egyenlet: $a^x = b$ Megoldás: $x = \frac{\log b}{\log a}$

II. KÖZÉPÉRTÉKEK

$$\text{Aritmetikai } x = \frac{a+b}{2}$$

$$\text{Harmonikus } x = \frac{2ab}{a+b}$$

$$\text{Geometriai } x = \sqrt{ab}$$

$$\text{Négyzetes } x = \sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$$

III. SOROK

1. Számtani sor: $a_1; a_1 + d; a_1 + 2d; \dots; a_1 + (n-1)d$

$$n \text{ tag összege } S = \frac{1}{2} n (a_1 + a_n)$$

2. Geometriai sor: $a; aq; aq^2; \dots; aq^{n-1}$

$$n \text{ tag összege: } S = \frac{a(q^n - 1)}{q - 1}$$

$$\text{ha } n = \infty \text{ és } q < 1, \text{ akkor: } S = \frac{a}{1 - q}$$

3. Binominális sor:

$$(a+b)^n = a^n \pm \binom{n}{1} a^{n-1} b + \binom{n}{2} a^{n-2} \cdot b^2 \pm \binom{n}{3} a^{n-3} \cdot b^3 + \dots + b^n,$$

$$\text{ahol } \binom{n}{k} = \frac{n(n-1)(n-2)\dots[n-(k-1)]}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots k}$$

$$4. \text{ Exponenciális sor: } e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$5. \text{ Szögfüggvény sorok: } \sin x = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

$$\cos x = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \dots$$

$$6. \text{ Egyéb sorok: } \frac{1}{1 \pm x} = 1 \mp x + x^2 \mp x^3 + \dots$$

$$\frac{1}{(1 \pm x)^2} = 1 \mp 2x + 3x^2 \mp x^3 + \dots$$

$$\sqrt{1 \pm x} = 1 \pm \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}x^2 \pm \frac{1}{16}x^3 - \frac{5}{128}x^4$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 \pm x}} = 1 \mp \frac{1}{2}x + \frac{3}{8}x^2 \mp \frac{5}{16}x^3 + \frac{35}{128}x^4$$

IV. FONTOSABB MATEMATIKAI, FIZIKAI SZÁMÉRTÉKEK

$$\pi = 3,14159 \quad e = 2,71828 \quad g = 9,81 \text{ (pontos értéke : } 9,80665 \text{ m/sec}^2\text{)}$$

$$\pi^2 = 9,86960 \quad e^2 = 7,38906 \quad g^2 = 96,2361$$

$$\sqrt{\pi} = 1,77245 \quad \sqrt{e} = 1,64872 \quad \sqrt{g} = 3,13209$$

(Ludolf-féle szám) (Napier-féle szám) (Nehézségi gyorsulás az 50° földrajzi szélességen)

$M = 0,43329$ átszámító tényező a természetes (e-alapú) és

$$\frac{1}{M} = 2,3259 \quad \text{a 10-es alapú log között} \quad \left(\ln x = \frac{1}{M} \log x \right).$$

V. FOKBEOSZTÁS ÁTSZÁMÍTÁSA ÍVMÉRTÉKRE

$$\rho = 206265'' = 57^\circ 17' 44,8''; \quad \hat{\alpha} = \frac{\alpha''}{\rho''} = \frac{\alpha''}{206265''}$$

(Lásd a 48. táblázatot)

VI. SZÖGÉRTÉK ÉS SZÁZALÉKOS LEJTÉS KÖZÖTTI VISZONY

Százalékos lejt = $100 \cdot \operatorname{tg} \alpha$

Példa: 15°-os lejtőnek megfelel a 47. táblázat $\operatorname{tg} 15^\circ$ értéke alapján: 26,79%;

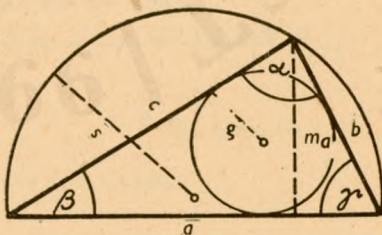
vagy fordítva, 8,2%-nak megfelel a tangens táblázat alapján $\frac{8,2}{100} =$

= 0,082 értékhez legközelebb eső számot, a 0,0816-ot véve alapul: 4°40' szögérték.

44. ÁLTALÁNOS HÁROMSZÖG MEGOLDÁSAI

A képletekben az oldalhosszak a, b, c és a hozzá tartozó szögek α, β, γ ciklikusan felcserélhetők. „S” a háromszög köré írható kör sugara. A háromszögbe írható kör sugara:

$$\rho = 2a \frac{1}{\cos \frac{\alpha}{2}}$$



Szögek összege	$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ $\sin(\alpha + \beta) = \sin \gamma \quad \cos(\alpha + \beta) = -\cos \gamma$
Sinusz tétel	$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2S$
Magassági képlet	$m_a = b \cdot \sin \gamma = c \cdot \sin \beta$
Vetületi tétel	$a = b \cdot \cos \gamma + c \cdot \cos \beta$
Cosinusz tétel	$a^2 = b^2 + c^2 - 2b \cdot c \cdot \cos \alpha$
Tangensz tétel	$(a+b) : (a-b) = \operatorname{tg} \frac{1}{2}(\alpha + \beta) : \operatorname{tg} \frac{1}{2}(\alpha - \beta)$
Mollweid-féle egyenletek	$(b+c) : \sin \frac{\alpha}{2} = a \cdot \cos \frac{1}{2}(\beta - \gamma)$ $(b-c) : \cos \frac{\alpha}{2} = a \cdot \sin \frac{1}{2}(\beta - \gamma)$
Szögek kifejezve az oldalak segítségével	$s = \frac{1}{2}(a+b+c)$ $\sin \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{bc}}; \quad \cos \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{s(s-a)}{bc}};$ $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{c-b}{s(s-a)}}; \quad \sin \alpha = \frac{2}{b \cdot c} \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
Terület	$T = \frac{1}{2} \cdot a \cdot m_a = \frac{1}{2} ab \cdot \sin \gamma = \frac{abc}{4S} = 2S^2 \sin \alpha \cdot \sin \beta \cdot$ $\sin \gamma = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} = \frac{1}{2} \frac{a^2}{\operatorname{ctg} \beta + \operatorname{ctg} \gamma}$

*Eelőjelek változása a tér-
negyedekben:*

térnegyed	I	II	III	IV
sinus	+	+	-	-
cosinus	+	-	-	+
tangens	+	-	+	-
cotangens	+	-	+	-

Szögértékek 0°—90° ig:

szögérték	0°	30°	45°	60°	90°
sinus	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
cosinus	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tangens	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞
cotangens	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0

HAJAS—RÁZSÓ

MEZŐGAZDASÁG SZÁMOKBAN

752 oldal

Ára kötve 96,— Ft




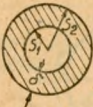
MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

45. SÍKIDOMOK FELÜLETE, SÚLYPONTJA, INERTIA- ÉS ELLENÁLLÓ NYOMATÉKA

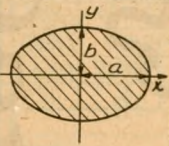
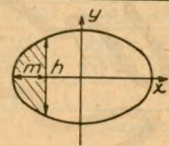
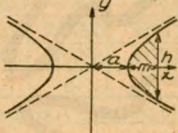
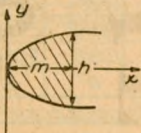
$$J_x = \frac{\sum f \cdot y^2}{F}; J_y = \frac{\sum f \cdot x^2}{F}; J_x + J_y = J; J_x = \sum f \cdot x^2; J_y = \sum f \cdot y^2; J_y = J_x + F \cdot e^2; K = \frac{J}{\text{szélesség}^2 \cdot \text{távolsága}}$$

Jdom ábrája	Felület F	Súlypont S_p	A súlyponti tengelyre az Inertia nyomaték Ellenálló nyomaték	
			J_x	K
	$F = \frac{a \cdot m}{2}$	$J_x = \frac{m}{3}$	$J_x = \frac{a \cdot m^3}{36}$	$K = \frac{a \cdot m^2}{24}$
	$F = a \cdot m$	$J_x = \frac{m}{2}$	$J_x = \frac{a \cdot m^3}{12}$	$K = \frac{a \cdot m^2}{6}$
	$F = a \cdot (M - m)$	$J_x = \frac{M}{2}$	$J_x = \frac{a}{12} (M^3 - m^3)$	$K = \frac{a}{6} \cdot \frac{M^3 - m^3}{M}$
	$F = A \cdot M - m(A - a)$	$J_x = \frac{M}{2}$	$J_x = \frac{1}{12} [A \cdot M^3 - m^3(A - a)]$	$K = \frac{A \cdot M^3 - m^3(A - a)}{6M}$
	$F = \frac{a+b}{2} \cdot m$	$J_x = \frac{m}{3} \cdot \frac{2b+a}{a+b}$	$J_x = \frac{m^3}{36} \cdot \frac{a^2 + 2ab + b^2}{a+b}$	$K = \frac{m^2}{12} \cdot \frac{a^2 + 4ab + b^2}{2a+b}$
	$F = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	$J_x = \frac{d}{2}$	$J_x = \frac{d^4 \cdot \pi}{64}$	$K = \frac{d^2 \cdot \pi}{32}$
	$F = \frac{S^2 \cdot \pi}{2}$	$J_x = \frac{4}{3} \cdot \frac{S}{\pi}$	$J_x = 0,11015 \cdot S^4$	$K = 0,195 \cdot S^3$
	$F = (d^2 - d_1^2) \frac{\pi}{4}$	$J_x = \frac{d}{2}$	$J_x = \frac{(d^4 - d_1^4) \pi}{64}$	$K = \frac{(d^4 - d_1^4) \pi}{32d}$

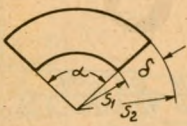
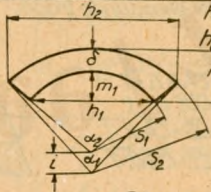
a. Kördarabok által határolt síkidomok területe:

Kör	Körcikk	Körsejlet	Körgyűrű
			
$T = \pi \cdot S^2 \cdot \frac{\pi}{4} \cdot d^2$	$T = \frac{1}{2} \cdot l \cdot S = \frac{\varphi^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot S^2$	$T = \frac{S^2}{2} \left(\pi \frac{\varphi^\circ}{180^\circ} - \sin \varphi \right) = \frac{S(l-h) + h \cdot m}{2}$	$T = \pi(S_2^2 - S_1^2) = \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2) = 2\pi \cdot \rho \cdot \delta$

b. Képszeletek által határolt síkidomok területe:

Ellipszis	Ellipszis szelet	Hiperbola szelet	Parabola szelet
			
$T = \pi \cdot a \cdot b$	$T = ab \cdot \arccos \frac{a-m}{a} - \frac{1}{2} \cdot h(a-m)$	$T = \frac{1}{2} h(a+m) - ab \arccos h \frac{a+m}{a}$	$T = \frac{2}{3} \cdot h \cdot m$

c. Boltozatok területe:

Egyenlő széles körgyűrű darab	Egyenlőtlen széles körgyűrű darab
	
$T = \frac{\pi \alpha^\circ}{360^\circ} (S_2^2 - S_1^2) = \frac{\pi \alpha^\circ}{360^\circ} \frac{S_1 + S_2}{2} \cdot \delta$	$T = \frac{\pi}{360^\circ} (S_2^2 \alpha_1^\circ - S_1^2 \alpha_2^\circ) - \frac{l \cdot h_2}{2}$

Ellipszis kerülete: $K = \mu \cdot (a+b)$, ahol, μ értéke az alábbi táblázat alapján kapható:

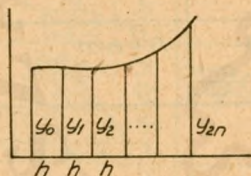
$\frac{a-b}{a+b}$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
μ	3,1495	3,1731	3,2127	3,2686	3,3412	3,4314	3,5401	3,6691	3,8208	4,0000



Terület = Egy háromszög területe. Oldalszám
P: Kör átmérője 650 cm, keresendő a bele
írható 8 oldalú sokszög oldal hossza.
 $a = 0,7654 \cdot S_2 = 0,7654 \cdot 325 \text{ cm} = 248,76 \text{ cm}$.

Oldal szám	Terület, T				Oldal, a		Külső kör sugár		Belső kör sugár	
	a -ból	S_2 -ből	S_1 -ből	S_2 -ből	S_1 -ből	a -ból	S_1 -ből	S_2 -ből	a -ból	
3	0,4330	1,2990	5,1962	1,7321	3,4641	0,5774	2,0000	0,5000	0,2887	
4	1,0000	2,0000	4,0000	1,4142	2,0000	0,7071	1,4142	0,7071	0,5000	
5	1,7205	2,3776	3,6327	1,1756	1,4561	0,8507	1,2361	0,8090	0,6882	
6	2,5981	2,5981	3,4641	1,0000	1,1547	1,0000	1,1547	0,8660	0,8660	
8	4,8284	2,8284	3,3137	0,7654	0,8284	1,3066	1,0824	0,9239	1,2071	
10	7,6942	2,9389	3,2492	0,6180	0,6498	1,6180	1,0515	0,9511	1,5388	
12	11,196	3,0000	3,2154	0,5176	0,5359	1,9319	1,0353	0,9659	1,8660	
	a^2	S_2^2	S_1^2	S_2	S_1	a	S_1	S_2	a	

Szabálytalan idom területe: (Simpson képlete)

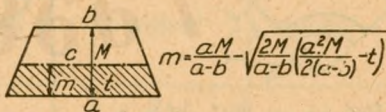
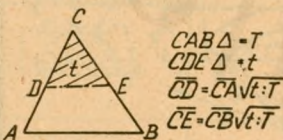


$$T = \frac{h}{3} [y_0 + 4(y_1 + y_3 + \dots + y_{2n-1}) + 2(y_2 + y_4 + \dots + y_{2n-2}) + y_{2n}]$$

Terület lehasítások.

a ., Háromszögből lehasítandó trapéz:

b ., Trapézból lehasítandó trapéz:



46. TESTEK KÖBTARTALMA

a = alapterület d = átmérő
 P = palást r = rízsü
 F = felület S = sugár

Test neve	Magyarázó ábra	Köbtartalom és felület képletei	
Hasáb Henger		Hasáb: a = alapterület $K = a \cdot m$	Henger: $a = s^2 \pi$ $K = s^2 \pi \cdot m$
Gúla Kúp		Gúla: $K = a \frac{m}{3}$	Kúp: $K = s^2 \pi \frac{m}{3}$ $P = s \cdot \pi \sqrt{s^2 + m^2}$
Csonka gúla Csonka kúp		a_1 és a_2 területek s_1 és s_2 sugarak $K = \frac{h}{3} (a_1 + \sqrt{a_1 \cdot a_2} + a_2)$ $K = \frac{h \pi}{3} (s_1^2 + s_1 \cdot s_2 + s_2^2)$	
Ferdén csonka- tott henger		$K = s^2 \pi \cdot \frac{(m_1 + m_2)}{2}$ $P = s \cdot \pi (m_1 + m_2)$	
Parab- likus kúp		$K_p = s^2 \pi \frac{m}{2}$	
Nyel- féle kúp		$K_n = s^2 \pi \frac{m}{4}$	
Gömb		$K_g = \frac{4}{3} s^2 \pi$	
Gömb- süveg		$K_{gs} = \frac{\pi m}{6} (3s^2 + m^2) = \frac{\pi m^2}{3} (3s - m)$ $F = 2r \pi h$	
Gömb- szelet		$K = \frac{\pi m}{6} (3s_1^2 + 3s_2^2 + m^2)$ $K = \frac{2}{3} s^2 \pi \cdot h$	
Gömb- cikk			

Test neve	Magyarázó ábra	Képletek
Kavics, homok, komposzt stb. halom		$K = \frac{m}{6} [ab + (a+a_1)(b+b_1) + a_1b_1]$ Trapez alapterület esetén a_1 és a a középvonalak, b_1 és b a trapéz magassággal helyettesítendő
Feljárórám-pa		$K = \frac{m^2}{6} [3a + 2r_2 \cdot m \frac{r-r_1}{r}] (r-r_1)$
Hordó		$K = \frac{\pi \cdot m}{12} (2D^2 + d^2)$
Kavicsprizma		$K = \frac{m \cdot b}{2} \left(\frac{a_1 + a_2 + a_3}{3} \right) = \frac{m \cdot b}{6} (a_1 + a_2 + a_3)$ ha $a_3 = a_1 \cdot a$ $K = \frac{m \cdot b}{6} (2a + a_2)$
Kazal		$K = l \left[\frac{a+b}{2} m_2 + b \cdot M + \frac{b \cdot m_1}{2} \right]$
Bármely forgástest	 Guldin féle szabály	$K = T \cdot d \cdot \pi = T \cdot 2s \cdot \pi$ ahol T a forgatott idom területe s a súlypont által leírt kör sugara.
Bármely szabálytalan test	 Simpson féle képlet	$K = \frac{h}{3} [T_0 + 4(T_1 + T_3 + \dots + T_{2n-1}) + 2(T_2 + T_4 + \dots + T_{2n-2}) + T_{2n}]$ ahol T az egyes metszetek területe.

Sinus 0°...45°

°	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
0	0,0000	0,0029	0,0058	0,0087	0,0116	0,0145	0,0175	89
1	0,0175	0,0204	0,0233	0,0262	0,0291	0,0320	0,0349	88
2	0,0349	0,0378	0,0407	0,0436	0,0465	0,0494	0,0523	87
3	0,0523	0,0552	0,0581	0,0610	0,0640	0,0669	0,0698	86
4	0,0698	0,0727	0,0756	0,0785	0,0814	0,0843	0,0872	85
5	0,0872	0,0901	0,0929	0,0958	0,0987	0,1016	0,1045	84
6	0,1045	0,1074	0,1103	0,1132	0,1161	0,1190	0,1219	83
7	0,1219	0,1248	0,1276	0,1305	0,1334	0,1363	0,1392	82
8	0,1392	0,1421	0,1449	0,1478	0,1507	0,1536	0,1564	81
9	0,1564	0,1593	0,1622	0,1650	0,1679	0,1708	0,1736	80
10	0,1736	0,1765	0,1794	0,1822	0,1851	0,1880	0,1908	79
11	0,1908	0,1937	0,1965	0,1994	0,2022	0,2051	0,2079	78
12	0,2079	0,2108	0,2136	0,2164	0,2193	0,2221	0,2250	77
13	0,2250	0,2278	0,2306	0,2334	0,2363	0,2391	0,2419	76
14	0,2419	0,2447	0,2476	0,2504	0,2532	0,2560	0,2588	75
15	0,2588	0,2616	0,2644	0,2672	0,2700	0,2728	0,2756	74
16	0,2756	0,2784	0,2812	0,2840	0,2868	0,2896	0,2924	73
17	0,2924	0,2952	0,2979	0,3007	0,3035	0,3062	0,3090	72
18	0,3090	0,3118	0,3145	0,3173	0,3201	0,3228	0,3256	71
19	0,3256	0,3283	0,3311	0,3338	0,3365	0,3392	0,3420	70
20	0,3420	0,3448	0,3475	0,3502	0,3529	0,3557	0,3584	69
21	0,3584	0,3611	0,3638	0,3665	0,3692	0,3719	0,3746	68
22	0,3746	0,3773	0,3800	0,3827	0,3854	0,3881	0,3907	67
23	0,3907	0,3934	0,3961	0,3987	0,4014	0,4041	0,4067	66
24	0,4067	0,4094	0,4120	0,4147	0,4173	0,4200	0,4226	65
25	0,4226	0,4253	0,4279	0,4305	0,4331	0,4358	0,4384	64
26	0,4384	0,4410	0,4436	0,4462	0,4488	0,4514	0,4540	63
27	0,4540	0,4566	0,4592	0,4617	0,4643	0,4669	0,4695	62
28	0,4695	0,4720	0,4746	0,4772	0,4797	0,4823	0,4848	61
29	0,4848	0,4874	0,4899	0,4924	0,4950	0,4975	0,5000	60
30	0,5000	0,5025	0,5050	0,5075	0,5100	0,5125	0,5150	59
31	0,5150	0,5175	0,5200	0,5225	0,5250	0,5275	0,5299	58
32	0,5299	0,5324	0,5348	0,5373	0,5398	0,5422	0,5446	57
33	0,5446	0,5471	0,5495	0,5519	0,5544	0,5568	0,5592	56
34	0,5592	0,5616	0,5640	0,5664	0,5688	0,5712	0,5736	55
35	0,5736	0,5760	0,5783	0,5807	0,5831	0,5854	0,5878	54
36	0,5878	0,5901	0,5925	0,5948	0,5972	0,5995	0,6018	53
37	0,6018	0,6041	0,6065	0,6088	0,6111	0,6134	0,6157	52
38	0,6157	0,6180	0,6202	0,6225	0,6248	0,6271	0,6293	51
39	0,6293	0,6316	0,6338	0,6361	0,6383	0,6406	0,6428	50
40	0,6428	0,6450	0,6472	0,6494	0,6517	0,6539	0,6561	49
41	0,6561	0,6583	0,6604	0,6626	0,6648	0,6670	0,6691	48
42	0,6691	0,6713	0,6734	0,6756	0,6777	0,6799	0,6820	47
43	0,6820	0,6841	0,6862	0,6884	0,6905	0,6926	0,6947	46
44	0,6947	0,6967	0,6988	0,7009	0,7030	0,7050	0,7071	45
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	°

Cosinus 45°...90°

Sinus 45°...90°

°	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
45	0,7071	0,7092	0,7112	0,7133	0,7153	0,7173	0,7193	44
46	0,7193	0,7214	0,7234	0,7254	0,7274	0,7294	0,7314	43
47	0,7314	0,7333	0,7353	0,7373	0,7392	0,7412	0,7431	42
48	0,7431	0,7451	0,7470	0,7490	0,7509	0,7528	0,7547	41
49	0,7547	0,7566	0,7585	0,7604	0,7623	0,7642	0,7660	40
50	0,7660	0,7679	0,7695	0,7716	0,7735	0,7753	0,7771	39
51	0,7771	0,7790	0,7808	0,7826	0,7844	0,7862	0,7880	38
52	0,7880	0,7898	0,7916	0,7934	0,7951	0,7969	0,7986	37
53	0,7986	0,8004	0,8021	0,8039	0,8056	0,8073	0,8090	36
54	0,8090	0,8107	0,8124	0,8141	0,8158	0,8175	0,8192	35
55	0,8192	0,8208	0,8225	0,8241	0,8258	0,8274	0,8290	34
56	0,8290	0,8307	0,8323	0,8339	0,8355	0,8371	0,8387	33
57	0,8387	0,8403	0,8418	0,8434	0,8450	0,8465	0,8480	32
58	0,8480	0,8496	0,8511	0,8526	0,8542	0,8557	0,8572	31
59	0,8572	0,8587	0,8601	0,8616	0,8631	0,8646	0,8660	30
60	0,8660	0,8675	0,8689	0,8704	0,8718	0,8732	0,8746	29
61	0,8746	0,8760	0,8774	0,8788	0,8802	0,8816	0,8829	28
62	0,8829	0,8843	0,8857	0,8870	0,8884	0,8897	0,8910	27
63	0,8910	0,8923	0,8936	0,8949	0,8962	0,8975	0,8988	26
64	0,8988	0,9001	0,9013	0,9026	0,9038	0,9051	0,9063	25
65	0,9063	0,9075	0,9088	0,9100	0,9112	0,9124	0,9135	24
66	0,9135	0,9147	0,9159	0,9171	0,9182	0,9194	0,9205	23
67	0,9205	0,9216	0,9228	0,9239	0,9250	0,9261	0,9272	22
68	0,9272	0,9283	0,9293	0,9304	0,9315	0,9325	0,9336	21
69	0,9336	0,9346	0,9356	0,9367	0,9377	0,9387	0,9397	20
70	0,9397	0,9407	0,9417	0,9426	0,9436	0,9446	0,9455	19
71	0,9455	0,9465	0,9474	0,9483	0,9492	0,9502	0,9511	18
72	0,9511	0,9520	0,9528	0,9537	0,9546	0,9555	0,9563	17
73	0,9563	0,9572	0,9580	0,9588	0,9596	0,9605	0,9613	16
74	0,9613	0,9621	0,9628	0,9636	0,9644	0,9652	0,9659	15
75	0,9659	0,9667	0,9674	0,9681	0,9689	0,9696	0,9703	14
76	0,9703	0,9710	0,9717	0,9724	0,9730	0,9737	0,9744	13
77	0,9744	0,9750	0,9757	0,9763	0,9769	0,9775	0,9781	12
78	0,9781	0,9787	0,9793	0,9799	0,9805	0,9811	0,9816	11
79	0,9816	0,9822	0,9827	0,9833	0,9838	0,9843	0,9848	10
80	0,9848	0,9853	0,9858	0,9863	0,9868	0,9872	0,9877	9
81	0,9877	0,9881	0,9886	0,9890	0,9894	0,9899	0,9903	8
82	0,9903	0,9907	0,9911	0,9914	0,9918	0,9922	0,9925	7
83	0,9925	0,9929	0,9932	0,9936	0,9939	0,9942	0,9945	6
84	0,9945	0,9948	0,9951	0,9954	0,9957	0,9959	0,9962	5
85	0,9962	0,9964	0,9967	0,9969	0,9971	0,9974	0,9976	4
86	0,9976	0,9978	0,9980	0,9981	0,9983	0,9985	0,9986	3
87	0,9986	0,9988	0,9989	0,9990	0,9992	0,9993	0,9994	2
88	0,9994	0,9995	0,9996	0,9997	0,9997	0,9998	0,99985	1
89	0,99985	0,99989	0,99993	0,99996	0,99998	0,99999	1,0000	0
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	°

Cosinus 0°...45°

Tangens 0°...45°

°	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
0	0,0000	0,0029	0,0058	0,0087	0,0116	0,0145	0,0175	89
1	0,0175	0,0204	0,0233	0,0262	0,0291	0,0320	0,0349	88
2	0,0349	0,0378	0,0407	0,0437	0,0466	0,0495	0,0524	87
3	0,0524	0,0553	0,0582	0,0612	0,0641	0,0670	0,0699	86
4	0,0699	0,0729	0,0758	0,0787	0,0816	0,0846	0,0875	85
5	0,0875	0,0904	0,0934	0,0963	0,0992	0,1022	0,1051	84
6	0,1051	0,1080	0,1110	0,1139	0,1169	0,1198	0,1228	83
7	0,1228	0,1257	0,1287	0,1317	0,1346	0,1376	0,1405	82
8	0,1405	0,1435	0,1465	0,1495	0,1524	0,1554	0,1584	81
9	0,1584	0,1614	0,1644	0,1673	0,1703	0,1733	0,1763	80
10	0,1763	0,1793	0,1823	0,1853	0,1883	0,1914	0,1944	79
11	0,1944	0,1974	0,2004	0,2035	0,2065	0,2095	0,2126	78
12	0,2126	0,2156	0,2186	0,2217	0,2247	0,2278	0,2309	77
13	0,2309	0,2339	0,2370	0,2401	0,2432	0,2462	0,2493	76
14	0,2493	0,2524	0,2555	0,2586	0,2617	0,2648	0,2679	75
15	0,2679	0,2711	0,2742	0,2773	0,2805	0,2836	0,2867	74
16	0,2867	0,2899	0,2931	0,2962	0,2994	0,3026	0,3057	73
17	0,3057	0,3089	0,3121	0,3153	0,3185	0,3217	0,3249	72
18	0,3249	0,3281	0,3314	0,3346	0,3378	0,3411	0,3443	71
19	0,3443	0,3476	0,3508	0,3541	0,3574	0,3607	0,3640	70
20	0,3640	0,3673	0,3706	0,3739	0,3772	0,3805	0,3839	69
21	0,3839	0,3872	0,3906	0,3939	0,3973	0,4006	0,4040	68
22	0,4040	0,4074	0,4108	0,4142	0,4176	0,4210	0,4245	67
23	0,4245	0,4279	0,4314	0,4348	0,4383	0,4417	0,4452	66
24	0,4452	0,4487	0,4522	0,4557	0,4592	0,4628	0,4663	65
25	0,4663	0,4699	0,4734	0,4770	0,4806	0,4841	0,4877	64
26	0,4877	0,4913	0,4950	0,4986	0,5022	0,5059	0,5095	63
27	0,5095	0,5132	0,5169	0,5206	0,5243	0,5280	0,5317	62
28	0,5317	0,5354	0,5392	0,5430	0,5467	0,5505	0,5543	61
29	0,5543	0,5581	0,5619	0,5658	0,5696	0,5735	0,5774	60
30	0,5774	0,5812	0,5851	0,5890	0,5930	0,5969	0,6009	59
31	0,6009	0,6048	0,6088	0,6128	0,6168	0,6208	0,6249	58
32	0,6249	0,6289	0,6330	0,6371	0,6412	0,6453	0,6494	57
33	0,6494	0,6536	0,6577	0,6619	0,6661	0,6703	0,6745	56
34	0,6745	0,6787	0,6830	0,6873	0,6916	0,6959	0,7002	55
35	0,7002	0,7046	0,7089	0,7133	0,7177	0,7221	0,7265	54
36	0,7265	0,7310	0,7355	0,7400	0,7445	0,7490	0,7536	53
37	0,7536	0,7581	0,7627	0,7673	0,7720	0,7766	0,7813	52
38	0,7813	0,7860	0,7907	0,7954	0,8002	0,8050	0,8098	51
39	0,8098	0,8146	0,8195	0,8243	0,8292	0,8342	0,8391	50
40	0,8391	0,8441	0,8491	0,8541	0,8591	0,8642	0,8693	49
41	0,8693	0,8744	0,8796	0,8847	0,8899	0,8952	0,9004	48
42	0,9004	0,9057	0,9110	0,9163	0,9217	0,9271	0,9325	47
43	0,9325	0,9380	0,9435	0,9490	0,9545	0,9601	0,9657	46
44	0,9657	0,9713	0,9770	0,9827	0,9884	0,9942	1,0000	45
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	°

Cotangens 45°...90°

Tangens $45^{\circ} \dots 90^{\circ}$

$^{\circ}$	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	$^{\circ}$
45	1,0000	1,0058	1,0117	1,0176	1,0235	1,0295	1,0355	44
46	1,0355	1,0416	1,0477	1,0538	1,0599	1,0661	1,0724	43
47	1,0724	1,0786	1,0850	1,0913	1,0977	1,1041	1,1106	42
48	1,1106	1,1171	1,1237	1,1303	1,1369	1,1436	1,1504	41
49	1,1504	1,1571	1,1640	1,1708	1,1778	1,1847	1,1918	40
50	1,1918	1,1988	1,2059	1,2131	1,2203	1,2276	1,2349	39
51	1,2349	1,2423	1,2497	1,2572	1,2647	1,2723	1,2799	38
52	1,2799	1,2876	1,2954	1,3032	1,3111	1,3190	1,3270	37
53	1,3270	1,3351	1,3432	1,3514	1,3597	1,3680	1,3764	36
54	1,3764	1,3848	1,3934	1,4019	1,4106	1,4193	1,4281	35
55	1,4281	1,4370	1,4460	1,4550	1,4641	1,4733	1,4826	34
56	1,4826	1,4919	1,5013	1,5108	1,5204	1,5301	1,5399	33
57	1,5399	1,5497	1,5597	1,5697	1,5798	1,5900	1,6003	32
58	1,6003	1,6107	1,6213	1,6318	1,6426	1,6534	1,6643	31
59	1,6643	1,6753	1,6864	1,6977	1,7090	1,7205	1,7321	30
60	1,7321	1,7438	1,7556	1,7685	1,7796	1,7917	1,8041	29
61	1,8041	1,8165	1,8291	1,8418	1,8546	1,8676	1,8807	28
62	1,8807	1,8940	1,9074	1,9210	1,9347	1,9486	1,9626	27
63	1,9626	1,9768	1,9912	2,0057	2,0204	2,0353	2,0503	26
64	2,0503	2,0655	2,0809	2,0965	2,1123	2,1283	2,1445	25
65	2,1445	2,1609	2,1775	2,1943	2,2113	2,2286	2,2460	24
66	2,2460	2,2637	2,2817	2,2998	2,3183	2,3369	2,3558	23
67	2,3559	2,3750	2,3945	2,4142	2,4342	2,4545	2,4751	22
68	2,4751	2,4960	2,5172	2,5387	2,5605	2,5826	2,6051	21
69	2,6051	2,6279	2,6511	2,6746	2,6985	2,7228	2,7475	20
70	2,7475	2,7725	2,7980	2,8239	2,8502	2,8770	2,9042	19
71	2,9042	2,9319	2,9600	2,9887	3,0178	3,0475	3,0777	18
72	3,0777	3,1084	3,1397	3,1716	3,2041	3,2371	3,2709	17
73	3,2709	3,3052	3,3402	3,3759	3,4124	3,4495	3,4874	16
74	3,4874	3,5261	3,5656	3,6059	3,6470	3,6891	3,7321	15
75	3,7321	3,7760	3,8208	3,8667	3,9136	3,9617	4,0108	14
76	4,0108	4,0611	4,1126	4,1653	4,2193	4,2747	4,3315	13
77	4,3315	4,3897	4,4494	4,5107	4,5736	4,6383	4,7046	12
78	4,7046	4,7729	4,8430	4,9152	4,9894	5,0658	5,1446	11
79	5,1446	5,2257	5,3093	5,3955	5,4845	5,5764	5,6713	10
80	5,6713	5,7694	5,8708	5,9758	6,0844	6,1970	6,3138	9
81	6,3138	6,4348	6,5605	6,6912	6,8269	6,9682	7,1154	8
82	7,1154	7,2687	7,4287	7,5958	7,7704	7,9530	8,1444	7
83	8,1444	8,3450	8,5556	8,7769	9,0098	9,2553	9,5144	6
84	9,5144	9,7882	10,0780	10,3854	10,7019	11,0594	11,4301	5
85	11,4301	11,8262	12,2505	12,7062	13,1969	13,7267	14,3007	4
86	14,3007	14,9244	15,6048	16,3499	17,1693	18,0750	19,0811	3
87	19,0811	20,2056	21,4704	22,9038	24,5418	26,4316	28,6363	2
88	28,6363	31,2416	34,3678	38,1885	42,9641	49,1039	57,2900	1
89	57,2900	68,7501	85,9398	114,5887	171,885	343,774	∞	0
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	$^{\circ}$

Cotangens $0^{\circ} \dots 45^{\circ}$

48. SZÖGÁTSZÁMÍTÓ TÁBLÁZAT

fokmértékről – ívmértékre

Fok	Ív	Fok	Ív	'	Ív	"	Ív
1	0,01745	48	0,83776	31	0,00902	14	0,00007
2	0,03491	49	0,85521	32	0,00931	15	0,00007
3	0,05236	50	0,87266	33	0,00960	16	0,00008
4	0,06981	51	0,89012	34	0,00989	17	0,00008
5	0,08727	52	0,90757	35	0,01018	18	0,00009
6	0,10472	53	0,92502	36	0,01047	19	0,00009
7	0,12217	54	0,94248	37	0,01076	20	0,00010
8	0,13963	55	0,95993	38	0,01105	21	0,00010
9	0,15708	56	0,97738	39	0,01135	22	0,00011
10	0,17453	57	0,99484	40	0,01164	23	0,00011
11	0,19199	58	1,01229	41	0,01193	24	0,00012
12	0,20944	59	1,02974	42	0,01222	25	0,00012
13	0,22689	60	1,04720	43	0,01251	26	0,00013
14	0,24435			44	0,01280	27	0,00013
15	0,26180			45	0,01309	28	0,00014
16	0,27925		Ív	46	0,01338	29	0,00014
17	0,29671			47	0,01367	30	0,00015
18	0,31416	1	0,00029	48	0,01396	31	0,00015
19	0,33161	2	0,00058	49	0,01425	32	0,00016
20	0,34907	3	0,00087	50	0,01454	33	0,00016
21	0,36652	4	0,00116	51	0,01484	34	0,00017
22	0,38397	5	0,00145	52	0,01513	35	0,00017
23	0,40143	6	0,00175	53	0,01542	36	0,00018
24	0,41888	7	0,00204	54	0,01571	37	0,00018
25	0,43633	8	0,00233	55	0,01600	38	0,00018
26	0,45379	9	0,00262	56	0,01629	39	0,00019
27	0,47124	10	0,00291	57	0,01658	40	0,00019
28	0,48869	11	0,00320	58	0,01687	41	0,00020
29	0,50615	12	0,00349	59	0,01716	42	0,00020
30	0,52360	13	0,00378	60	0,01745	43	0,00021
31	0,54105	14	0,00407			44	0,00021
32	0,55851	15	0,00436	"	Ív	45	0,00022
33	0,57596	16	0,00465			46	0,00022
34	0,59341	17	0,00495			47	0,00023
35	0,61087	18	0,00524	1	0,00001	48	0,00023
36	0,62832	19	0,00553	2	0,00001	49	0,00024
37	0,64577	20	0,00582	3	0,00002	50	0,00024
38	0,66323	21	0,00611	4	0,00002	51	0,00025
39	0,68068	22	0,00640	5	0,00002	52	0,00025
40	0,69813	23	0,00669	6	0,00003	53	0,00026
41	0,71558	24	0,00698	7	0,00003	54	0,00026
42	0,73304	25	0,00727	8	0,00004	55	0,00027
43	0,75049	26	0,00756	9	0,00004	56	0,00027
44	0,76794	27	0,00785	10	0,00005	57	0,00028
45	0,78540	28	0,00815	11	0,00005	58	0,00028
46	0,80285	29	0,00844	12	0,00006	59	0,00029
47	0,82030	30	0,00873	13	0,00006	60	0,00029

Példa: $70^{\circ} 56' 45''$ értéke mennyi ívmértékben? $60^{\circ} \dots = 1,04720$ $10^{\circ} \dots = 0,17453$ $56' \dots = 0,01629$ $45'' \dots = 0,00022$ $70^{\circ} 56' 45'' = 1,23824$

49. TECHNIKAI ÉS ABSZOLÚT (cgs) MÉRTÉKEGYSÉGEK

Megnevezés	Abszolút (cgs) rendszer	Technikai rendszer	Átszámító tényezők
Tömeg	$1 \text{ g} = 1 \text{ cm}^3 \cdot 4 \text{ C}^\circ\text{-ú víz tömege}$	Tömeg egység = $\text{kg} \cdot \text{sec}^3/\text{m}$	$1 \text{ g} = 1,02 \cdot 10^{-4} \text{ TE}$ $1 \text{ Te} = 9810 \text{ g}$
Erő (súly)	$\text{dyn} = \text{cm} \cdot \text{g}/\text{sec}^2$	$1 \text{ kg}^{\text{g}} =$ a párizsi plat.ir. henger súlya 45° szél. tengerszinten	$1 \text{ dyn} = 1,02 \cdot 10^{-6} \text{ kg}$; $1 \text{ kg} = 9,81 \cdot 10^5 \text{ dyn}$
Nyomás	dyn/cm^2	kg/cm^2	—
Sűrűség	g/cm^3	$\text{kg} \cdot \text{sec}^3/\text{m}^4$	—
Fajsúly	$\text{g}/\text{cm}^2 \cdot \text{sec}^2$	kg/dm^3	—
Munka	$\text{erg} = \text{dyn} \cdot \text{cm} =$ $= \text{g} \cdot \text{cm}^2/\text{sec}^2$ Joule = 10^7 erg	$\text{kg} \cdot \text{m}$	$1 \text{ erg} = 0,102 \cdot 10^{-7} \text{ kgm}$ $1 \text{ kgm} = 9,81 \cdot 10^7 \text{ erg}$
Teljesítmény	$\text{erg}/\text{sec} = \text{g} \cdot \text{cm}^2/\text{sec}^3$ $\text{W} = \text{Joule}/\text{sec}$	$\text{kg} \cdot \text{m}/\text{sec}$	$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{sec}$ $1 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{sec} = 9,81 \cdot \text{W}$

Hőmennyiség egysége 1 kcal. Az a hőmennyiség, amely 1 kg $14,5 \text{ C}^\circ$ vizet $15,5 \text{ C}^\circ$ -ra melegít fel légköri nyomásnál.

Nyomás egysége 1 atmoszféra. Az a nyomás, amit 760 mm magas higanyoszlop 0 C° -nál és $g = 9,80655 \text{ m}/\text{sec}^2$ nehézségi gyorsulásnál a területegységre kifejti.

1 atm = 1013 mb (millibar)

A hőmennyiség mechanikai munkaértéke: $1 \text{ kcal} = 426,8 \text{ kgm}$

A HASZNÁLTOS KÜLÖNFÉLE MUNKAEGYSÉGEK ÁTSZÁMÍTÓ TÁBLÁZATA

Munka	kgm	PSóra	PSsec	kcal	kWóra	Wsec = = Joule
1 kgm =	1	$3,70 \cdot 10^{-6}$	0,0133	$2,34 \cdot 10^{-3}$	$2,73 \cdot 10^{-6}$	9,81
1 PSóra =	$270 \cdot 10^3$	1	3600	633	$736 \cdot 10^{-3}$	$2646 \cdot 10^3$
1 PSsec =	75	$0,278 \cdot 10^{-3}$	1	0,176	$0,204 \cdot 10^{-3}$	736
1 kcal =	426,8	$1,58 \cdot 10^{-3}$	5,68	1	$1,162 \cdot 10^{-3}$	4185
1 kWóra =	$367 \cdot 10^3$	1,36	4891	860,41	1	$3,6 \cdot 10^6$
1 Wsec = 1 Joule =	0,102	$0,378 \cdot 10^{-6}$	$1,36 \cdot 10^{-3}$	$0,239 \cdot 10^{-3}$	$0,278 \cdot 10^{-6}$	1

A HASZNÁLTOS KÜLÖNFÉLE TELJESÍTMÉNYEGYSÉGEK ÁTSZÁMÍTÓ TÁBLÁZATA

Teljesítmény	kgm/sec	PS	kcal/sec	kW
1 kgm/sec =	1	0,0133	$2,34 \cdot 10^{-3}$	$9,81 \cdot 10^{-3}$
1 PS =	75	1	0,176	0,736
1 kcal/sec =	426,8	5,68	1	4,185
1 kW =	102	1,36	0,239	1

Elektromos egységek:

Ohm (Ω), az elektromos ellenállás egysége. (Gyakorlatilag 5,7 m 1 mm² keresztmetszetű vörösrézhuza ellenállása 0 C°-nál.)

Ampère (*A*), az elektromos áram egysége. Az az árammennyiség, amely az ezüstnitrátoldatból 1 sec alatt 0,001118 g ezüstöt választ ki.

Volt (*V*), az elektromos feszültség egysége. Akkora feszültség, amely 1 ohm ellenállású vezetékben 1 A áramot létesít.

Watt (*W*) = $IV \cdot 1A$ az elektromos teljesítmény egysége.

$$1 V = 1 \Omega \cdot 1 A; \text{ tehát } W = A^2 \cdot \Omega = \frac{V^2}{\Omega}$$

50. MÉRTÉKEGYSÉGEK

I. A Magyar Népköztársaság területén érvényes mértékegységek:

Hosszúság-mértékek:

1 mikron	$\mu = 0\,001 \text{ mm}$
1 milliméter	$\text{mm} = 1000 \mu$
1 centiméter	$\text{cm} = 10 \text{ mm}$
1 deciméter	$\text{dm} = 10 \text{ cm}$
1 méter	$\text{m} = 100 \text{ cm}$
1 kilométer	$\text{km} = 1000 \text{ m}$

Terület-mértékek:

1 négyzetmilliméter	mm^2
1 négyzetcentiméter	$\text{cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
1 négyzetdeciméter	$\text{dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$
1 négyzetméter	$\text{m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$
1 ár	$\text{a} = 100 \text{ m}^2$
1 hektár	$\text{ha} = 10\,000 \text{ m}^2$
1 négyzetkilométer	$\text{km}^2 = 100 \text{ ha}$

Köbmértékek:

1 köbmilliméter	mm^3
1 köbcentiméter	$\text{cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$
1 köbdeciméter	$\text{dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$
1 köbméter	$\text{m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$

Súlymértékek:

1 milligramm	mg
1 gramm	$\text{g} = 1000 \text{ mg}$
1 dekagramm	$\text{dg} = 10 \text{ g}$
1 kilogramm	$\text{kg} = 1000 \text{ g}$
1 mázsa	$\text{q} = 100 \text{ kg}$
1 tonna	$\text{t} = 10 \text{ q}$

II. Régebben használatos bécsi mértékek:

Hosszúság:

1 öl (1°) = 6 láb = 1,89648 m

1 láb (1') = 12 hüvelyk = 31,608 cm

1 hüvelyk (1'') = 12 vonal = 2,634 cm

Terület:

Négyzetláb 1 □' = 0,0999 m²

Négyzetöl 1 □° = 36 □' = 3,597 m²

Kataszteri hold kh = 1600 □° = 5755 m² = 1¹/₃ magyar hold

ERDŐGAZDASÁG

Megjelenik havonta kétszer:

Előfizetési ára:

. egy évre 30 Ft, félévre 15 Ft.

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hirlapiroda
Budapest V., József-nádor tér 1.

Telefon: 180—850.

Csekk számlaszám: 61055

51. A KATASZTERI HOLD ÉS A HEKTÁR KÖLCSÖNÖS VISZONYA

Kat. hold	ha	Kat. hold	ha	ha	Kat. hold	ha	Kat. hold
1	0,575464	51	29,348672	1	1,737728	51	88,624113
2	1,150928	52	29,924136	2	3,475455	52	90,361841
3	1,726392	53	30,499600	3	5,213183	53	92,099569
4	2,301857	54	31,075064	4	6,950911	54	93,837296
5	2,877321	55	31,650528	5	8,688639	55	95,575024
6	3,452785	56	32,225993	6	10,426366	56	97,312752
7	4,028249	57	32,801457	7	12,164094	57	99,050479
8	4,603713	58	33,376921	8	13,901822	58	100,78821
9	5,179177	59	33,952385	9	15,639549	59	102,52593
10	5,754642	60	34,527849	10	17,377277	60	104,26366
11	6,330106	61	35,103313	11	19,115005	61	106,00139
12	6,905570	62	35,678777	12	20,852733	62	107,73912
13	7,481034	63	36,254242	13	22,590460	63	109,47685
14	8,056498	64	36,829706	14	24,328188	64	111,21457
15	8,631962	65	37,405170	15	26,065916	65	112,95230
16	9,207426	66	37,980634	16	27,803643	66	114,69003
17	9,782891	67	38,556098	17	29,541371	67	116,42776
18	10,358355	68	39,131562	18	31,279099	68	118,16548
19	10,933819	69	39,707027	19	33,016826	69	119,90321
20	11,509283	70	40,282491	20	34,754554	70	121,64094
21	12,084747	71	40,857955	21	36,492282	71	123,37867
22	12,660211	72	41,433419	22	38,230010	72	125,11640
23	13,235676	73	42,008883	23	39,967737	73	126,85412
24	13,811140	74	42,584347	24	41,705465	74	128,59185
25	14,386604	75	43,159811	25	43,443193	75	130,32958
26	14,962068	76	43,735276	26	45,180926	76	132,06731
27	15,537532	77	44,310740	27	46,918648	77	133,80503
28	16,112996	78	44,886204	28	48,656376	78	135,54276
29	16,688460	79	45,461668	29	50,394104	79	137,28049
30	17,263925	80	46,037132	30	52,131831	80	139,01822
31	17,839389	81	46,612596	31	53,869559	81	140,75594
32	18,414853	82	47,188061	32	55,607287	82	142,49367
33	18,990307	83	47,763525	33	57,345014	83	144,23140
34	19,565771	84	48,338989	34	59,082742	84	145,96913
35	20,141235	85	48,914453	35	60,820470	85	147,70686
36	20,716700	86	49,489917	36	62,558198	86	149,44458
37	21,292174	87	50,065381	37	64,295925	87	151,18231
38	21,867638	88	50,640845	38	66,033653	88	152,92004
39	22,443102	89	51,216310	39	67,771381	89	154,65777
40	23,018566	90	51,791774	40	69,509108	90	156,39549
41	23,594030	91	52,367238	41	71,246836	91	158,13322
42	24,169494	92	52,942702	42	72,984564	92	159,87095
43	24,744959	93	53,518166	43	74,722292	93	161,60868
44	25,320423	94	54,093630	44	76,460019	94	163,34640
45	25,895887	95	54,669095	45	78,197747	95	165,08413
46	26,471351	96	55,244559	46	79,935475	96	166,82186
47	27,046815	97	55,820023	47	81,673202	97	168,55959
48	27,622279	98	56,395487	48	83,410930	98	170,29732
49	28,197743	99	56,970951	49	85,148658	99	172,03504
50	28,773208	100	57,546415	50	86,886386	100	173,77277

X 47.766

52. A NÉGYZETŐL ÉS A NÉGYZETMÉTER KÖLCSÖNÖS VISZONYA

□-öl	m ²	□-öl	m ²	m ²	□-öl	m ²	□-öl
1	3,59665	51	183,42925	1	0,27805	51	14,17984
2	7,19330	52	187,02590	2	0,55670	52	14,45787
3	10,78996	53	190,62256	3	0,83411	53	14,73591
4	14,38661	54	194,21921	4	1,11214	54	15,01394
5	17,98326	55	197,81586	5	1,39018	55	15,29198
6	21,57991	56	201,41251	6	1,66822	56	15,57002
7	25,17656	57	205,00916	7	1,94625	57	15,84805
8	28,77322	58	208,60582	8	2,22429	58	16,12609
9	32,36987	59	212,20247	9	2,50232	59	16,40412
10	35,96652	60	215,79912	10	2,78036	60	16,68216
11	39,56317	61	219,39577	11	3,05840	61	16,96020
12	43,15982	62	222,99242	12	3,33643	62	17,23823
13	46,75648	63	226,58908	13	3,61447	63	17,51627
14	50,35313	64	230,18573	14	3,89250	64	17,79430
15	53,94978	65	233,78238	15	4,17054	65	18,07234
16	57,54643	66	237,37903	16	4,44858	66	18,35038
17	61,14308	67	240,97568	17	4,72661	67	18,62841
18	64,73974	68	244,57234	18	5,00465	68	18,90645
19	68,33639	69	248,16899	19	5,28268	69	19,18448
20	71,93304	70	251,76564	20	5,56072	70	19,46252
21	75,52969	71	255,36229	21	5,83876	71	19,74056
22	79,12634	72	258,95894	22	6,11679	72	20,01859
23	82,72300	73	262,55560	23	6,39483	73	20,29663
24	86,31965	74	266,15225	24	6,67286	74	20,57466
25	89,91630	75	269,74890	25	6,95090	75	20,85270
26	93,51295	76	273,34555	26	7,22894	76	21,13074
27	97,10960	77	276,94220	27	7,50697	77	21,40877
28	100,70626	78	280,53886	28	7,78501	78	21,68681
29	104,30291	79	284,13551	29	8,06304	79	21,96484
30	107,89956	80	287,73216	30	8,34108	80	22,24288
31	111,49621	81	291,32881	31	8,61912	81	22,52092
32	115,09286	82	294,92546	32	8,89715	82	22,79895
33	118,68952	83	298,52212	33	9,17519	83	23,07699
34	122,28617	84	302,11877	34	9,45322	84	23,35502
35	125,88282	85	305,71542	35	9,73126	85	23,63306
36	129,47948	86	309,31207	36	10,00930	86	23,91110
37	133,07613	87	312,90872	37	10,28733	87	24,18913
38	136,67278	88	316,50538	38	10,56537	88	24,46717
39	140,26943	89	320,10203	39	10,84340	89	24,74520
40	143,86608	90	323,69868	40	11,12144	90	25,02324
41	147,46273	91	327,29533	41	11,39948	91	25,30128
42	151,05938	92	330,89198	42	11,67751	92	25,57931
43	154,65604	93	334,48864	43	11,95555	93	25,85735
44	158,25269	94	338,08529	44	12,23358	94	26,13538
45	161,84934	95	341,68194	45	12,51162	95	26,41342
46	165,44599	96	345,27859	46	12,78966	96	26,69146
47	169,04264	97	348,87524	47	13,06769	97	26,96949
48	172,63930	98	352,47190	48	13,34573	98	27,24753
49	176,23595	99	356,06855	49	13,62376	99	27,52556
50	179,83260	100	359,66520	50	13,90180	100	27,80360

53. NÉGYZETÖLEK ÁTSZÁMÍTÁSA KATASZTERI HOLDAKRA

Négyzetöl	kat. hold	Négyzetöl	kat. hold	Négyzetöl	kat. hold
0-7	0,00	544-551	0,34	1064-1079	0,67
8-23	0,01	552-559	0,35	1080-1095	0,68
24-39	0,02	560-567	0,35	1096-1111	0,69
40-55	0,03	568-583	0,36	1112-1127	0,70
56-71	0,04	584-599	0,37	1128-1143	0,71
72-79	0,05	600-615	0,38	1144-1159	0,72
80-87	0,05	616-631	0,39	1160-1175	0,73
88-103	0,06	632-647	0,40	1176-1191	0,74
104-119	0,07	648-663	0,41	1192-1199	0,75
120-135	0,08	664-679	0,42	1200-1207	0,75
136-151	0,09	680-695	0,43	1208-1223	0,76
152-167	0,10	696-711	0,44	1224-1239	0,77
168-183	0,11	712-719	0,45	1240-1255	0,78
184-199	0,12	720-727	0,45	1256-1271	0,79
200-215	0,13	728-743	0,46	1272-1287	0,80
216-231	0,14	744-759	0,47	1288-1303	0,81
232-239	0,15	760-775	0,48	1304-1319	0,82
240-247	0,15	776-791	0,49	1320-1335	0,83
248-263	0,16	792-807	0,50	1336-1351	0,84
264-279	0,17	808-823	0,51	1352-1359	0,85
280-296	0,18	824-839	0,52	1360-1367	0,85
297-312	0,19	840-855	0,53	1368-1383	0,86
313-328	0,20	856-871	0,54	1384-1399	0,86
329-343	0,21	872-879	0,55	1400-1415	0,88
344-359	0,22	880-887	0,55	1416-1431	0,89
360-375	0,23	888-903	0,56	1432-1447	0,90
376-391	0,24	904-919	0,57	1448-1463	0,91
392-399	0,25	920-935	0,58	1464-1479	0,92
400-415	0,25	936-951	0,59	1480-1495	0,93
416-431	0,26	952-967	0,60	1496-1511	0,94
432-447	0,27	968-983	0,61	1512-1519	0,95
448-463	0,28	984-999	0,62	1520-1543	0,96
464-479	0,29	1000-1015	0,63	1528-1543	0,96
480-495	0,30	1016-1031	0,64	1544-1559	0,97
496-511	0,31	1032-1039	0,65	1560-1575	0,98
512-527	0,32	1040-1047	0,65	1576-1591	0,99
528-543	0,33	1048-1063	0,66	1592-1607	1,00

54. PÉLDÁK AZ 52. ÉS 53. TÁBLÁZATOKHOZ

1. 12,3 kh hány ha ?

$$12 \text{ kh} = 6,905570 \text{ ha}$$

$$0,3 \text{ ,,} = 0,172639 \text{ ,,}$$

$$\hline 12,3 \text{ kh} = 7,078209 \text{ ha}$$

2. 152,6 □-öl hány m²?

$$100 \text{ □-öl} = 359,66520 \text{ m}^2$$

$$52 \text{ □-öl} = 187,02590 \text{ ,,}$$

$$0,6 \text{ □-öl} = 2,15799 \text{ ,,}$$

$$\hline 152,6 \text{ □-öl} = 548,84909 \text{ m}^2$$

55. A TÖMBÍRÁS ADATAI

(MNOSZ 5—51. alapján)

A szabvány kétféle írást állapít meg: az álló és a dőlt írást; a dőlt írásnál a betűk az alapvonalal 75°-os szöveget zárnak be. A betűk méreteire az alábbi táblázat adatai irányadók (adatok mm-ben):

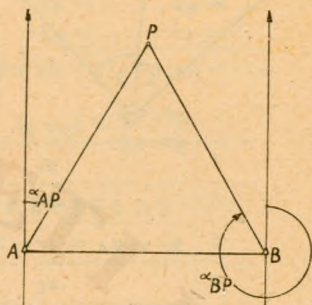
55. táblázat

A nagyság jele	0	1	2	3	4	5	6
Kisbetű nagysága: <i>h</i>	1,75	2,5	3,5	5	7	10	14
Nagybetű magassága: $\frac{7}{5} h$	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Sortávolság: $2 h$	3,7	5	7	10	14	20	28
Vonalvastagság $\frac{1}{5} h$	0,3	0,5	0,75	1	1,5	2,0	3

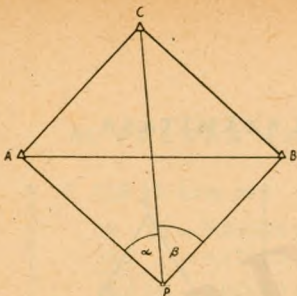
56. A HÁROMSZÖGELÉS GÉPI SZÁMÍTÁSA

a) Az előremetszés géppel való számítása

$$\begin{array}{r}
 y_B = \dots\dots\dots x_B = \dots\dots\dots \\
 y_A = \dots\dots\dots x_A = \dots\dots\dots \\
 \hline
 y_B - y_A = \dots\dots\dots x_B - x_A = \dots\dots\dots \\
 \alpha_{AP} = \dots\dots\dots \operatorname{tg} \alpha_{AP} = \dots\dots\dots \\
 \alpha_{BP} = \dots\dots\dots \operatorname{tg} \alpha_{BP} = \dots\dots\dots \\
 \hline
 \operatorname{tg} \alpha_{AP} - \operatorname{tg} \alpha_{BP} = \dots\dots\dots = N
 \end{array}$$



1	$y_B - y_A$	$x_B - x_A$
2	$-(x_B - x_A) \operatorname{tg} \alpha_{BP}$	$-(x_B - x_A) \operatorname{tg} \alpha_{AP}$
3	$(y_B - y_A) -$ $-(x_B - x_A) \operatorname{tg} \alpha_{BP} = S_1$	$(y_B - y_A) -$ $-(x_B - x_A) \operatorname{tg} \alpha_{AP} = S_2$
4	x_A	x_B
5	$x_P - x_A = \frac{S_1}{N}$	$x_P - x_B = \frac{S_2}{N}$
6	$x_P = 4. + 5.$	$x_P = 4. + 5.$
7	y_A	y_B
8	$(x_P - x_A) \operatorname{tg} \alpha_{AP} = y_P - y_A$	$(x_P - x_B) \operatorname{tg} \alpha_{BP} = y_P - y_B$
9	$y_P = 7. + 8.$	$y_P = 7. + 8.$



b) A hátrametszés géppel való számítása

Adott összrendezők: $y_A, x_A; y_B, x_B; y_C, x_C$

Mért szögek $\alpha = \dots\dots\dots$, $\text{ctg } \alpha = \dots\dots\dots$


$\beta = \dots\dots\dots$, $\text{ctg } \beta = \dots\dots\dots$


1	y_C		y_C
2	y_A		y_B
3	$y_C - y_A = 1. - 2.$		$y_C - y_B = 1. - 2.$
4	x_C		x_C
5	x_A		x_B
6	$x_C - x_A = 4. - 5.$		$x_C - x_B = 4. - 5.$
7	$+(y_C - y_A) = 3.$		$+(x_C - x_A) = 3.$
8	$-(y_C - x_A) \text{ ctg } \alpha$		$+(y_C - y_A) \text{ ctg } \alpha$
9	$+(y_C - y_M) = 7. + 8.$		$+(x_C - x_M) = 7. + 8.$
10	$+(y_C - y_A) = 3.$		$+(x_C - x_B) = 6.$
11	$+(x_C - x_B) \text{ ctg } \beta$		$-(y_C - y_B) \text{ ctg } \beta$
12	$10. + 11. = y_C - y_D$		$10. + 11. = x_C - x_D$
13	$9. - 12. = y_D - y_M$		$9. - 12. = x_D - x_M$
14	$(13.)^2 = (y_D - y_M)^2$		$(9. \text{ bal}) - (13. \text{ jobb}) =$ $= +(y_C - y_M)(x_D - x_M)$
15	$(13. \text{ jobb})^2 = (x_D - x_M)^2$		$(9. \text{ jobb}) \cdot (13. \text{ bal}) =$ $= -(x_C - x_M)(y_D - y_M)$
16	$14. + 15. = N$		$Sz = 14. + 15.$
17		$T = \frac{Sz}{N} = \frac{(16. \text{ jobb})}{(16. \text{ bal})}$	
18	$x_C = 4.$		$y_C = 1.$
19	$+T(y_D - y_M) = (13.) \cdot (17.)$		$-T(x_D - x_M) = (13.) \cdot (17.)$
20	$x_P = 18. + 19.$		$y_P = 18. + 19.$


$$\begin{array}{cccccc}
 y_A = \dots & x_A = \dots & y_C = \dots & x_C = \dots & y_B = \dots & x_B = \dots \\
 -y_P = \dots & -x_P = \dots & -y_P = \dots & -x_P = \dots & -y_P = \dots & -x_P = \dots \\
 \hline
 y_A - y_P = \dots & x_A - x_P = \dots & y_C - y_P = \dots & x_C - x_P = \dots & y_B - y_P = \dots & x_B - x_P = \dots \\
 \\
 \text{tg } \alpha_{PA} = \frac{y_A - y_P}{x_A - x_P} & \text{tg } \alpha_{PC} = \frac{y_C - y_P}{x_C - x_P} & \text{tg } \alpha_{PB} = \frac{y_B - y_P}{x_B - x_P}
 \end{array}$$

57. ERDŐRENDEZÉSI TÉRKÉPJELEK


községhatár 
(mellette piros vonal)


erdőgazdasági terület határa (szomszéd állami gazdaság)
(mellette barna vonal) 

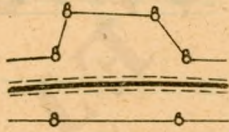
erdőgazdasági terület határa (szomszéd tsz., tszcs.)
(mellette kék vonal) 


erdőgazdasági terület határa (szomszéd egyéb közület)
(mellette sárga vonal) 

erdőgazdasági terület határa (szomszéd egyéni)
(mellette zöld vonal) 

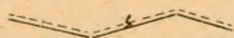
háromszögelési alappont (az áll. földméréstől vagy egyéb szertől) 

háromszögelési alappont (saját meghatározás alapján) 

normál nyomközű vasút kisajátítási határvonallal. 

1000 mm vagy 760 mm nyomközű vasút (a jel két elhatároló vonalának távolsága a vasút által igénybe vett átlagos szélességének felel meg) 

600 mm nyomközű vasút 



erdei földút műszelvény és területkimutatás nélkül



erdei földút műszelvényel



kövezett erdei út 5 m-nél keskenyebb koronával



kövezett erdei út 5 m-nél szélesebb koronával



határoszlop



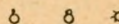
határkő



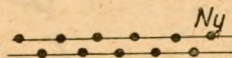
határdomb



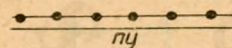
állandósított sokszögpont



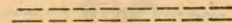
állandósított belső pont
(oszlop, kő, domb)



nyiladék tagból kiemelve



nyiladék tag területében



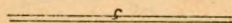
nyiladék (területtel nem szerepel)



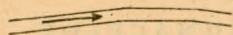
fadlomány határ



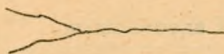
kiépítetlen forrás



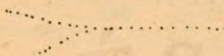
megszüntetendő nyiladék



folyó



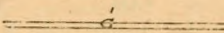
patak



száraz völgyfenék



hegygerinc



árok



taghatár



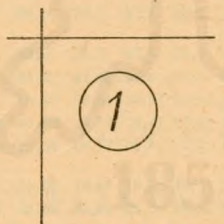
erdőrészlethatár



kapcsolójel



kiépített forrás



szelvénytű

58. BETONACÉLOK

HÚZOTT BETONACÉLOK

56. táblázat

Átmérő (mm)	Keresztmetszeti terület (cm ²)	Folyómétersúly (kg)	Kerület (cm)
2,5	0,0491	0,0385	0,785
3	0,0707	0,0555	0,942
4	0,126	0,0987	1,26
5	0,196	0,154	1,57

KÖRKERESZTMETSZETŰ BETONACÉLOK

57. táblázat

Hengerelt betonacél keresztmetszeti adatai

Átm. (mm)	Fm. súly (kg)	Kerület (cm)	Keresztmetszeti terület (cm ²), ha a darabszám											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5,5	0,186	1,73	0,24	0,47	0,71	0,95	1,19	1,43	1,66	1,90	2,14	2,38	2,61	2,85
7	0,302	2,20	0,38	0,77	1,15	1,54	1,92	2,31	2,69	3,08	3,46	3,85	4,23	4,62
8	0,395	2,51	0,50	1,01	1,51	2,01	2,51	3,02	3,52	4,02	4,52	5,03	5,53	6,03
10	0,617	3,14	0,79	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07	7,85	8,64	9,42
12	0,888	3,77	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,79	7,92	9,05	10,18	11,31	12,44	13,57
14	1,208	4,40	1,54	3,08	4,62	6,16	7,70	9,24	10,78	12,32	13,85	15,39	16,93	18,47
16	1,578	5,03	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,10	20,11	22,12	24,13
18	1,998	5,65	2,54	5,09	7,63	10,18	12,72	15,27	17,81	20,36	22,90	25,45	27,99	30,54
20	2,466	6,28	3,14	6,28	9,42	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	28,27	31,42	34,56	37,70
22	2,984	6,91	3,80	7,60	11,40	15,21	19,01	22,81	26,61	30,41	34,21	38,01	41,81	45,62
25	3,853	7,85	4,91	9,82	14,73	19,63	24,54	29,45	34,36	39,27	44,18	49,09	54,00	58,90
28	4,834	8,80	6,16	12,32	18,48	24,63	30,79	36,95	43,10	49,26	55,42	61,58	67,73	73,89
32	6,313	10,05	8,04	16,08	24,13	32,17	40,21	48,25	56,30	64,34	72,38	80,42	88,47	96,51
36	7,990	11,31	10,18	20,36	30,54	40,72	50,89	61,07	71,25	81,43	91,61	101,79	111,97	122,15
40	9,865	12,57	12,57	25,13	37,70	50,26	62,83	75,40	87,96	100,53	113,10	125,66	138,23	150,80

59. HAZAI CEMENTFAJTÁK SZILÁRDSÁGI ADATAI

A cement		kg/cm ²						Gyártási hely	
szilárd- sági osztálya	szilárd- sági osztályát felülről jel	megnevezése	Nyomó- szilárdság			Húzó- szilárdság			
			2	7	28	2	7		28
			nap után			nap után			
600	C 600	Homogén portlandcement	250	450	600	25	32	35	Tatabánya
500	C 500	Homogén portlandcement	200	350	500	20	27	30	Beremend
		Különleges portlandcement	200	350	500	20	27	30	Lábatlan
		Kohósalak portlandcement	—	300	500	—	22	30	Bélapátfalva
		Trassz-portlandcement	—	300	500	—	22	30	Tatabánya
400	C 400	Kohósalak portlandcement	—	220	400	—	18	26	Hejőcsaba
		Trassz-portlandcement	—	220	400	—	18	26	Lábatlan, Selyp
300	C 300	Kohósalak portlandcement	—	150	300	—	14	20	Hejőcsaba
		Trassz-portlandcement	—	150	300	—	14	20	Bélapátfalva, Selyp

Faipari Kutató Intézet Közleménye

BÁLINT GYULA

BEÉPÍTETT FAANYAGOK KORHADÁSA
ÉS VÉDELME

238 oldal

Ára füzve 21,— Ft, kötve 26,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

60. BETONOK TÁJÉKOZTATÓ KEVERÉSI ADATAI

59. táblázat

(A gyakorlat részére ajánlatos értékek bekeretelve)

Cementminőség:		„600”						„500”						„400”						„300”					
Adalékminőség:		I.		II.		III.		I.		II.		III.		I.		II.		III.		I.		II.		III.	
Konzisztencia:		fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.	fn.	pl.
B 50	cement, kg/m ³															110	160					150	110		
	víz, l/m ³															115	170					130	180		
	vízcementtény.															1,05	1,06					0,85	0,86		
B 70	cement, kg/m ³										150					150	200					190	250		
	víz, l/m ³										170					135	180					135	180		
	vízcementtény.										1,13					0,90	0,90					0,72	0,72		
B 100	cement, kg/m ³			120	150					150	175	200	250	150	180	200	225					250	290		
	víz, l/m ³			120	150					135	160	180	225	100	120	135	155					150	175		
	vízcementtény.			1,00	1,00					0,90	0,91	0,90	0,90	0,67	0,67	0,68	0,68					0,60	0,60		
B 140	cement, kg/m ³			190	220			170	200	225	250	275	335	210	250	270	320					340			
	víz, l/m ³			145	163			115	135	150	170	190	225	120	140	150	180					160			
	vízcementtény.			0,76	0,75			0,68	0,68	0,67	0,68	0,69	0,69	0,57	0,56	0,56	0,56					0,47			
B 200	cement, kg/m ³	170	210	240	280			220	260	290	340			310	370										
	víz, l/m ³	105	130	150	175			115	140	155	180			130	155										
	vízcementtény.	0,62	0,62	0,63	0,63			0,52	0,54	0,53	0,53			0,42	0,42										
B 280	cement, kg/m ³	250	300	250	400			300	350	400	470														
	víz, l/m ³	115	140	165	190			130	150	175	200														
	vízcementtény.	0,46	0,46	0,47	0,47			0,43	0,43	0,43	0,42														
B 400	cement, kg/m ³	380	450					450	550																
	víz, l/m ³	145	180					160	195																
	vízcementtény.	0,38	0,40					0,36	0,36																

61. ANYAGSZÜKSÉGLETI NORMÁK

 Mennyiség: 1 m³

A) FALAZÓHABARCSOK

60. táblázat

A habarcs megnevezése	Szilárdsági jel	Összetétel jele		Kötőanyag	
				oltott mész m ³	cement
Falazó mészhabarcs	H4	f		0,25	—
Könnyen javított falazó mészhabarcs	H4	f/100	h	0,25	100 kg 300-as
		f/75	n	0,25	75 „ 400-„
		f/50	ó	0,25	50 „ 500-„
Javított falazó mészhabarcs	H6	f/175	h	0,25	175 kg 300-as
		f/150	n	0,25	150 „ 400-„
		f/100	ó	0,25	100 „ 500-„
Különleges javított falazó mészhabarcs	H10	f/250	h	0,25	250 kg 300-as
		f/200	n	0,25	200 „ 400-„
		f/150	ó	0,25	150 „ 500-„
Falazó cementhabarcs	H25	f/350	h	0,10	350 kg 300-as
		f/300	n	0,10	300 „ 400-„
		f/250	ó	0,10	250 „ 500-„
Nagyszilárdságú falazó cementhabarcs	H50	f/400	n	0,10	400 kg 400-as
		f/350	ó	0,10	350 „ 500-„

Jegyzet: A megadott kötőanyagot 1 m³ homokhoz kell adagolni. A szilárdsági jelben a számjegy a habarcs megkívtánt kockaszilárdsága kg/cm²-ben.

 Mennyiség: 1 m³

B) FELÜLET ÉS FALKÉPZŐ HABARCSOK

60/a. táblázat

A habarcs megnevezése	Az összetétel jele	Kötőanyag		Adalékanyag 1 m ³
		oltott-mész m ³	gipsz	
Kőporos habarcs fröcsköléshez	Kf.	0,50	—	0-2 mm-es kőpor, legfeljebb 2 % földfestékekkel
Kőporos habarcs dörgöléshez	Kd.	0,40	—	1-5 mm-es kőpor, legfeljebb 2 % földfestékekkel
Gipszes belső vakoló habarcs	v/60g	0,33	Stukatur gipsz 60 kg	Gömbölyűszemű homok
Gipszes simítóhabarcs.....	s/100g	0,40	Stukatur gipsz 100 kg	Gömbölyűszemű homok
Gipsz rabc-habarcs.....	r/300g	0,20	Stukatur gipsz 300 kg	0,66 m ³ kazánsalak és 0,34 m ³ homok

Mennyiség: 1 m³

A habarcs megnevezése	Az összetétel jele		Kötőanyag		Adalékanyag 1 m ³
			oltott- mész m ³	cement	
Belső vakoló mészhabarcs	vb 033		0,33	—	Gömbölyűszemű homok
Belső javított vakoló mészhabarcs.....	vb/50	h	0,33	50 kg 300-as	„
	vb/33	n	0,33	33 „ 400- „	„
Erős belső javított vakoló mészhabarcs.....	vb/25	ő	0,33	25 „ 500- „	„
	vb/100	h	0,33	100 kg 300-as	„
	vb/75	n	0,33	75 „ 400- „	„
	vb/50	ő	0,33	50 „ 500- „	„
Homlokzati vakoló mészhabarcs.....	vh		0,33	—	„
Javított homlokzati vakoló mészhabarcs	vh/100	h	0,33	100 kg 300-as	Élesszemű homok
	vh/75	n	0,33	75 „ 400- „	„
	vh/50	ő	0,33	50 „ 500- „	„
Különleges homlokzati vakoló és hézagoló habarcs	vh/150	h	0,33	150 kg 300-as	„
	vh/125	n	0,33	125 „ 400- „	„
	vh/100	ő	0,33	100 „ 500- „	„
Kőliszt habarcs.....	t/100	h	0,33	100 kg 300-as	0,5 m ³ 0-2 mm-es tufa- örlemény + 0,5 m ³ élesszemű homok
	t/75	n	0,33	75 „ 400- „	
	t/50	ő	0,33	50 „ 500- „	

62. HAZAI ÉPÍTŐANYAGOK

A) HAZAI KÖVEK

61. táblázat

A kő fajtája	Térfogatsúly kg/m ³ légszár az állapotban	
	Számítási súly	Súlyhatárok
Tömött, kemény mészkő	2650	2500-2800
Durva mészkő, lyukacsos szövetű (harmadkori puha)	1800	1400-2000
" " félkemény	2200	1800-2400
" " kemény	2600	2400-2700
Édesyízi kemény mészkő (travertin)	2400	2200-2600
Homokkő	2400	2000-2500
Bazalt	2900	2800-3000
Agyagpala	2600	2500-2700

Átnedvesedett kő térfogatsúlyát tömörségi foka szerint 50-200 kg/m³-rel nagyobbra kell venni.

Fontosabb esetben a térfogatsúlyt méréssel kell megállapítani.

B) TÉGLÁK

62. táblázat

(Légszár az, szilárd állapotban)

A tégl a fajtája	Minőség	Térfogatsúly kg/m ³ légszár az állapotban	
		Számítási súly	Súlyhatárok
Égetett agyagtégla	Tömör, 150 kg/cm ² kockaszilárd-ságig	1600	1400-1800
	Tömör, 150 kg/cm ² kockaszilárd-ságon felül	1800	1600-2000
	Soklyukú vagy üreges.....	1200	900-1300
Kongótégla		2100	1800-2300
Keramittégla		2500	—
Mészhomoktégla		1800	1700-1900
Vályogtégla		1600	1500-1700
Tüzálló téglák	Samott	1950	1850-2100
	Szilikát (dinasz)	2300	2200-2300
	Magnezit.....	2800	2700-2900
Gőzölt kovaföldtégla	Tömör.....	50	650-850
	Üreges.....	600	550-700
Kőszivacs	Tömör.....	700	650-750
	Üreges.....	450	400-500

Légnedves tégl a térfogatsúlyát tömörségi foka szerint 50-200 kg/m³-rel nagyobbra kell venni.

C) BETONOK
(Légszár, szilárd állapotban)

63. táblázat

A beton fajtája	Minőség	Térfogatsúly, kg/m ³	
		Számítási súly	Súlyhatárok
Kavicsbeton	—	2200	2000-2400
Zúzottkőbeton	—	2300	1800-2500
Horzsakőbeton	Homokkal	1600	1400-1800
	Homok nélkü!	1200	1000-1400
Tufakőbeton	—	1800	1600-2000
Téglabeton.....	—	1800	1600-2000
Salakbeton	—	1400	1000-1800
Sejt- vagy gázbeton	Szerkezeti	800	600-1000
	Szigetelő	400	350-550
Vasbeton	Kéziöntövelésű	2400	
	Vibrált	2500	

D) TÖLTŐANYAGOK
(Halmozott, szennyezetlen állapotban)

64. táblázat

Az anyag fajtája	Átlagos térfogatsúly kg/m ³
Fűrészpor	200
Kovaföldliszt.....	450
Hamu.....	750
Horzsakőliszt.....	900
Szénsalak	1000
Nagyolvasztósalak	1200
Faltörmelék	1400
Termőföld (humusz)	1400
Bányahomok (0-5 mm-ig)	1400
Agyag.....	1600
Folyami vagy bányakavics (5 mm felett)	1600
Folyami homok	1600
Folyami homokos kavics	1900
Kőzúzalék	Mészkö
	Andezit
	Bazalt
Zúzottkő	Mészkö
	Andezit
	Bazalt
Egyéb kőzúzalékok.....	1300
	1500
	1600
	1300
	1450
	1550

A felhasznált kőanyag térfogatsúlyának 60%-a

63. TETŐSZERKEZETEKNEL SZÁMÍTÁSBA VEENDŐ HÓTEHER

65. táblázat

A tető hajlásszöge	0°	15°	30°	45°	60°
A hőteher kg/m ²	80	80	80	40	∅

64. SZÁMÍTÁSBA VEENDŐ HASZNOS TEHER

66. táblázat

A szerkezet megnevezése	A hasznos teher kg/m ² (egyenletesen megoszló terhelés)
Nem járható padláson.....	50
Emberi tartózkodásra nem alkalmas lapos tetőn.....	100
Emberi tartózkodásra alkalmas lapos tetőn	150
Padláson	150
Lakásokban	200
Középületben.....	300
Lakóház lépcsőin	400
Középület lépcsőin	500

65. ÉPÜLETSZERKEZETEK SÚLYA

A) KŐFALAK

A faragott kőfal térfogatsúlya azonos a felhasznált kő térfogatsúlyával.

A réteges vagy nemréteges kőfal térfogatsúlya azonos a felhasznált kő 2/3 és a habarcs 1/3 térfogatsúlyának összegével.

B) TÉGLAFALAK

67. táblázat

A téglafal szerkezete	Térfogatsúly kg/m ³
Tömör égetett falitégla, fehér mészhabarcsban.....	1600
Tömör égetett falitégla, javított habarcsban.....	1650
Tömör égetett falitégla, cementhabarcsban	1750
Kongótégla	2100
Keramittégla.....	2400
Mészhomoktégla, fehér mészhabarcsban.....	1800
Mészhomoktégla, javított habarcsban	1850
Soklyukú vagy üreges téglá, fehér mészhabarcsban	1300
Soklyukú vagy üreges téglá, javított habarcsban	1350
Tűzálló téglá (samott)	2000
Tűzálló téglá (magnezit)	2800
Tömör téglából épített kéményfalazat a legfelső födém fölött	1400

C) BETONFALAK

A betonfalak térfogsúlya azonos a betonok megadott térfogsúlyával.

Nedves kő-, téglá- és betonfalak térfogsúlyát 50-200 kg/m³-rel nagyobbra kell venni.

D) VÁLASZFALAK

68. táblázat

Falazóanyag-fajta	Falvastagság vakolat nélkül, cm	A fal súlya kétoldali vakolattal, légszáras állapotban, kg/m ³
Tömör égetett téglá	6,5	150
	12	240
Soklyukú vagy üreges válaszfaltégla	6	120
	10	170
Mészhomoktégla	6,5	150
	12	260
Vasbeton.....	8	240
Szurkolt parafa	5	65
	6	70
	8	75
	10	80
Nádlemez, gépi sajtolású	5	70
Nádlemez, kézi sajtolású	5	60
	8	65
Gipsz (tömören)	6	110
Gipsz (üregesen)	10	140
	12	160
Gipsz (rubic)	8	120
Sajtolt fagyapot, cementtel kötve.....	5	70
	7,5	80

E) VAKOLATOK

69. táblázat

Vakolat-fajta	1 cm vastag vakolat súlya, kg/m ²
Nádvakolat.....	10
Gipszvakolat	15
Mészvakolat	17
Cementvakolat	22

Födém-rendszer (vakolással, feltöltés és padozat nélkül)	Általános vastagság cm	Súly kg/m ²
Borított gerendafödém alsó-felső deszkázással	—	90
Csapos gerendafödém	18	120
Acélgerendák közötti boltozott födém, tömör, égetett téglából, acélgerendával együtt	15	260
U. az mint előbb, de mészhomoktéglából	15	280
U. az mint előbb, de 10 cm vastag soklyukú vagy üreges égetett téglából	13	190
Acélgerendák közötti acélbetétes téglafödém, tömör égetett téglából, legfeljebb 24 cm magas acélgerendákkal, körülbetonozással és keresztbordákkal, rábetonozás nélkül	8	230
U. az mint előbb, de soklyukú vagy üreges téglából	8	210
Acélbetétes tégl- és sűrűbordás vasbetonfödém, 20 cm magas, legfeljebb 2 cm falvastagságú soklyukú vagy üreges égetett béléstéglákkal, téglaközőket kitöltő habarcs-, beton-, illetve vasbeton részekkel együtt, de rábetonozás nélkül.....	22	260

G) TÖLTŐANYAGOK

71. táblázat

Anyagféleség (szennyezetlen állapotban)	1 cm vastag réteg súlya kg/m ²
Fűrészpor	2
Salak	10
Faltörmelék	12
Bányahomok	14
Folyami homok	16

H) PADOZATOK ÉS BURKOLATOK

72. táblázat

Burkolat	1 cm vastag réteg súlya kg/m ²
Hajópadló és egyéb puhafapadló	6
Keményfapadló (vakpadlóval)	7
Téglapadló, égetett	16
Téglapadló, mészhomok.....	18
Beton-, cement-, cementlap-padozat	22
Aszfaltburkolat.....	22

66. TETŐFEDÉSEK

73. táblázat

A tetőfedés anyaga	Megkívánt minimális tetőhajlás	1 m ² tetőfedés súlya kg	Tartósság év	Alzat
Hornycserép	35°	42	30-50	léc
Pala	30°	14	50-80	léc, deszka
Hullámpala.....	15°	20	50-80	gerendázat
Fazsindely	35°	16	25-35	léc
Nád	45°	61	25-40	„
Szalma.....	45°	55	10-20	„
Kátránypapír, egyrétegű	25°	3	2-8	deszka
Kátránypapír, kétrétegű	15°	10	10-25	„
Horg. vasbádóg	15°	7	40-80	„
Kavicsolt lemezfedés	3°	2	15-25	beton

67. TÉGLAFALVASTAGSÁGOK

74. táblázat

	Kisméretű téglá		Nagyméretű téglá	
	25 × 12 × 6,5 cm ³		29 × 14 × 6,5 cm ³	
	vakolatlan cm	vakolt cm	vakolatlan cm	vakolt cm
1/2 téglá	12	15	14	17
1 téglá	25	28	29	32
1 1/2 téglá	38	41	44	47
2 téglá	51	54	59	62
2 1/2 téglá	64	67	74	77

68. ACÉLSZELVÉNYEK

I SZELVÉNY

(MNOSZ 325 szerint)

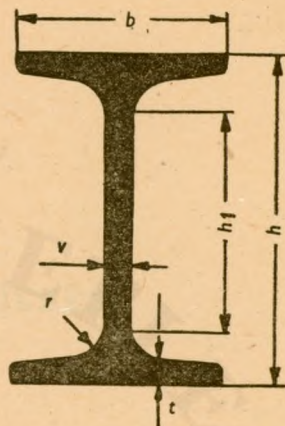
F = szelvényterület

G = folyóméterenkénti súly

K = keresztmetszeti tényező

Acélszelvények szabványszáma

M-szelvény		MNOSZ	326
Egyenlőszárú	L	„	328-51
Egyenlőtlen szárú	L	„	329-51
Szélestalpú	T	„	324
Magosgerincű	T	„	324



75. táblázat

b	b_1	b	$s=r$	t	F	G	K		
							x	y	
mértékek mm-ben						m ²	kg/m	cm ²	
80	59	42	3,9	5,9	7,58	5,95	19,3	3,00	
100	76	50	4,5	6,8	10,6	8,32	34,2	4,88	
120	92	58	5,1	7,7	14,2	11,2	54,7	7,41	
140	109	66	5,7	8,6	18,3	14,4	81,9	10,7	
160	126	74	6,3	9,5	22,8	17,9	117,0	14,8	
180	142	82	6,9	10,4	27,9	21,9	161	19,8	
200	159	90	7,5	11,3	33,5	26,3	214	26,0	
220	176	98	8,1	12,2	39,6	31,1	278	33,1	
240	192	106	8,7	13,1	46,1	36,2	354	41,7	
260	209	113	9,4	14,1	53,4	41,9	442	51,0	
280	225	119	10,1	15,2	61,1	48,0	542	61,2	
300	242	125	10,8	16,2	69,1	54,2	653	72,2	
320	258	131	11,5	17,3	77,8	61,1	782	84,7	
340	274	137	12,2	18,3	86,8	68,1	923	98,4	
360	290	143	13,0	19,5	97,1	76,2	1090	114	
380	307	149	13,7	20,5	107,0	84,0	1260	131	
400	323	155	14,4	21,6	118,0	92,6	1460	149	

I SZARVANY

(MINŐSÉG I osztály)

- A = keresztmetszet
- C = teherbíró képesség
- E = súly



Átmeneti méretek

Átmeneti méretek	h	h ₁	t
Méret	300	250	20
Átmeneti méretek	350	300	25
Méret	400	350	30
Átmeneti méretek	450	400	35
Méret	500	450	40

72. táblázat

h	A	C	E	b	h ₁	t
cm	cm ²	kg/cm	kg	cm	cm	cm
100	232	105	14,4	110	70	10
120	294	130	17,7	130	80	12
140	368	155	21,0	150	90	14
160	450	180	24,3	170	100	16
180	540	205	27,6	190	110	18
200	638	230	30,9	210	120	20
220	744	255	34,2	230	130	22
240	858	280	37,5	250	140	24
260	980	305	40,8	270	150	26
280	1110	330	44,1	290	160	28
300	1248	355	47,4	310	170	30
320	1394	380	50,7	330	180	32
340	1548	405	54,0	350	190	34
360	1710	430	57,3	370	200	36
380	1880	455	60,6	390	210	38
400	2058	480	63,9	410	220	40
420	2244	505	67,2	430	230	42
440	2438	530	70,5	450	240	44
460	2640	555	73,8	470	250	46
480	2850	580	77,1	490	260	48
500	3068	605	80,4	510	270	50
520	3294	630	83,7	530	280	52
540	3528	655	87,0	550	290	54
560	3770	680	90,3	570	300	56
580	4020	705	93,6	590	310	58
600	4278	730	96,9	610	320	60
620	4544	755	100,2	630	330	62
640	4818	780	103,5	650	340	64
660	5100	805	106,8	670	350	66
680	5390	830	110,1	690	360	68
700	5688	855	113,4	710	370	70
720	5994	880	116,7	730	380	72
740	6308	905	120,0	750	390	74
760	6630	930	123,3	770	400	76
780	6960	955	126,6	790	410	78
800	7308	980	129,9	810	420	80
820	7664	1005	133,2	830	430	82
840	8028	1030	136,5	850	440	84
860	8400	1055	139,8	870	450	86
880	8780	1080	143,1	890	460	88
900	9168	1105	146,4	910	470	90
920	9564	1130	149,7	930	480	92
940	9968	1155	153,0	950	490	94
960	10380	1180	156,3	970	500	96
980	10800	1205	159,6	990	510	98
1000	11228	1230	162,9	1010	520	100

VI. ERDŐRENDEZÉS

Összeállította

SALI EMIL



69. A FATÖMEGTÁBLÁK HASZNÁLATA

A vágásérett és a vágásérettséghez közeledő faállományok fatömegét — mind az erdőrendezés, mind a favágatási terv készítése alkalmával — 10%-os hibahatáron belül szükséges számba vennünk. A favágatási terv összeállításakor a gyéritésre kijelölt fák fatömegének megállapításában hasonló pontosságot kell elérnünk.

Aszerint, hogy az erdőrészlet valamennyi fáját, vagy pedig az erdőrészlet fáinak csak egy részét vesszük számba a mellmagassági átmérőjük megméréseivel, törzskiszámlálásról, illetve próbateres eljárásról beszélünk.

A törzskiszámlálást egyöntetű faállományban általában csak akkor alkalmazzuk, ha igen pontos fatömegadatokra van szükségünk; feltétlenül törzskiszámlálással kell azonban dolgoznunk, ha a faállomány egyenlőtlen záródása, elegyedése stb. folytán a megszabott pontossági határ megtartása csak ezen a módon lehetséges.

Háromféle próbateres eljárás ismeretes: a közönséges próba, a körös próba és a rácsos próba.

A közönséges próba a megbecsülendő erdőrészletben általában derékszögű négyszög alakú próbaterület kitézéséből és ezen a próbaterületen valamennyi fának a számbavételéből áll. A próbaterület helyének megválasztása — még az erdőrészlet alapos bejárása után is — annyi bizonytalanságot hord magában, hogy a próbaterén talált viszonyoknak az egész erdőrészletre való általánosítása többnyire meg nem engedhető hibára vezet. Ezért a közönséges próbát nem szoktuk alkalmazni.

A körös próba lényege az, hogy a próbater egyenletesen oszlik szét a körök alakjában az erdőrészlet egész területén. A próbakörök egymástól való távolságát a megkívánt pontossághoz és a faállomány szerkezetéhez képest szabjuk meg: a körök annál közelebb legyenek, minél pontosabb eredményt akarunk elérni, illetve minél kevésbé egyöntetű a faállomány.

A rácsos próba az erdőrészletet több, egymással párhuzamos szalag alakjában szeli át. Pontossága a körös próbához jár közel. Alkalmazási lehetősége kisebb, mint a körös próbáé, mert elsősorban síkvidéki vagy enye lejtésű és ritka aljnövényzetű erdőrészletekben célszerű alkalmaznunk.

A körös és rácsos próbával — helyes alkalmazás esetén — a legtöbb erdőrészletben nemcsak a fatömeget becsülhetjük meg a megszabott hibahatárokon belül, hanem nagymértékű munkát és költséget is megtakaríthatunk, mert az átméroméréssel csak a próbaterület fáira terjeszkedünk ki.

Mind a törzskiszámlálás, mind a próbateres eljárások alkalmazása esetében a mellmagassági átmérőket azonos módon mérjük. A magasságokat — fafajonként 25—30-at — a vastagsági fokoknak megfelelően a magassági görbe biztos szerkesztése végett kell mérnünk.

A fatömeg kiszámításához a lehetséges esetekben legcélszerűbb a fatömegtáblák alkalmazása, mert ez nem jár próbatörzsek döntésével. Nem alkalmazhatók azonban a fatömegtáblák közvetlenül a hosszú ideig igen gyér állásban és a hosszú ideig igen zárt állásban tartott fákra, mert az ilyen fák fatömege a fatömegtáblában feltüntetett átlagos adatoknál túlnyomó részben nagyobb, illetve kisebb.

Mind a mellmagassági átmérők, mind a magasságok mért adatait becslési jegyzőkönyvbe írjuk.

A fatömeg számításához először a magassági görbét szerkesztjük meg fajonként úgy, hogy egy tengelyrendszerben a megfelelő vastagsági fokoknál a mért magasságokat felrakjuk és megrajzoljuk a magassági görbét, amely a mért magasságok kiegyenlítő vonala. A magassági görbéről leolvassuk az egyes vastagsági fokokhoz tartozó átlagos magasságot, a fajaj szerint megfelelő fatömegtáblából kiolvassuk a magasság és a mellmagassági átmérő függvényében egy fa fatömegét, és ezt megszorozzuk a vastagsági fokba tartozó törzsek számával. Az így kapott szorzatok összege a fajaj fatömegét, a fajajok fatömegének összege pedig az állomány fatömegét adja a próbaterületre, illetve törzskiszámlálás esetén az erdőrészlet egész területére vonatkoztatva.

A közölt fatömegtáblák a föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeget tartalmazzák kéreggel együtt mérve, mert az apadéknak, illetve a forgalomba hozható fatömegnek az összehasonlítási alapja csak ez a fatömegadat lehet.

Ez idő szerint több fajra még mindig nem áll rendelkezésünkre fatömegtábla. Ezért kényszerűségből a *tölgy*-fatömegtáblát használjuk a vöröstölgyre, csertölgyre, molyhostölgyre, szilre, a hegyi és a korai juharra, a hársfajokra, a feketedióra, a szelidgesztenyére és a nyárákra; a *bükk*-fatömegtáblát a füzgekörísre; a *nyír*-fatömegtáblát a zöldjuharra; az *éger*-fatömegtáblát a fűzre; a *lucfenyő*-fatömegtáblát a duglasz-fenyőre is.

VERTSE ALBERT

ERDŐ—MEZŐ MADARAI

(ifj. Tildy Zoltán fényképeivel)

Második, átdolgozott kiadás

Kb. 180 oldal

Ára 26,50 Ft

Mezőgazdasági Kiadó

70. FATÖMEGTÁBLÁK

TÖLGY FATÖMEGTÁBLA
(Schwappachtól)

76. táblázat

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság m	Mellmagassági átmérő cm-ben															
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
6	0,01	0,02	0,04	0,06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,02	0,03	0,04	0,07	0,09	0,12	0,16	0,20	0,24	—	—	—	—	—	—	—
10	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,25	0,30	—	—	—	—	—	—
11	0,02	0,03	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,38	0,45	—	—	—	—
12	0,02	0,03	0,06	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,29	0,34	0,41	0,48	0,57	0,66	—	—
13	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0,30	0,37	0,44	0,51	0,60	0,69	0,79	0,90
14	—	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,21	0,26	0,32	0,39	0,46	0,54	0,63	0,72	0,83	0,94
15	—	0,04	0,07	0,10	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34	0,41	0,49	0,57	0,66	0,75	0,87	0,99
16	—	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,24	0,29	0,36	0,43	0,51	0,60	0,69	0,79	0,91	1,04
17	—	—	0,07	0,11	0,15	0,19	0,25	0,31	0,38	0,45	0,54	0,63	0,73	0,84	0,96	1,08
18	—	—	0,08	0,11	0,16	0,20	0,26	0,33	0,40	0,48	0,56	0,66	0,76	0,87	1,00	1,13
19	—	—	—	0,12	0,16	0,21	0,27	0,34	0,42	0,50	0,59	0,69	0,79	0,91	1,04	1,17
20	—	—	—	0,12	0,17	0,22	0,28	0,36	0,43	0,52	0,61	0,72	0,83	0,95	1,08	1,22
21	—	—	—	—	0,18	0,23	0,30	0,37	0,45	0,54	0,64	0,75	0,86	0,98	1,12	1,26
22	—	—	—	—	0,19	0,24	0,31	0,39	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02	1,16	1,30
23	—	—	—	—	—	0,25	0,32	0,40	0,49	0,58	0,69	0,80	0,93	1,06	1,20	1,34
24	—	—	—	—	—	0,26	0,33	0,41	0,50	0,60	0,72	0,83	0,96	1,10	1,24	1,39
25	—	—	—	—	—	—	0,35	0,43	0,52	0,63	0,74	0,86	0,99	1,13	1,28	1,44
26	—	—	—	—	—	—	0,36	0,44	0,54	0,65	0,76	0,89	1,03	1,17	1,33	1,49
27	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,56	0,67	0,79	0,92	1,06	1,21	1,37	1,54
28	—	—	—	—	—	—	—	0,47	0,58	0,69	0,81	0,95	1,09	1,24	1,41	1,59
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,59	0,71	0,84	0,97	1,12	1,28	1,45	1,64
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0,61	0,73	0,86	1,00	1,16	1,32	1,49	1,68
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75	0,89	1,03	1,19	1,36	1,54	1,73
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,77	0,91	1,06	1,22	1,40	1,58	1,78
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	1,09	1,26	1,43	1,62	1,82
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,96	1,12	1,29	1,47	1,66	1,87
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,15	1,33	1,51	1,70	1,92

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben															
	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1,06	1,18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1,11	1,23	1,36	1,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1,16	1,28	1,42	1,58	1,74	1,91	2,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1,21	1,34	1,49	1,65	1,82	2,00	2,18	2,38	2,61	—	—	—	—	—	—	—
18	1,26	1,40	1,55	1,72	1,89	2,07	2,26	2,48	2,71	2,96	3,21	3,47	—	—	—	—
19	1,31	1,46	1,62	1,79	1,97	2,15	2,35	2,57	2,81	3,06	3,32	3,59	3,86	4,14	—	—
20	1,36	1,52	1,68	1,86	2,04	2,23	2,43	2,66	2,90	3,16	3,43	3,71	3,99	4,27	4,56	4,87
21	1,41	1,57	1,74	1,93	2,11	2,31	2,52	2,75	3,00	3,26	3,54	3,83	4,11	4,41	4,71	5,02
22	1,46	1,63	1,81	2,00	2,19	2,39	2,60	2,84	3,09	3,36	3,64	3,94	4,24	4,54	4,84	5,16
23	1,51	1,68	1,87	2,06	2,26	2,47	2,69	2,93	3,18	3,46	3,74	4,04	4,35	4,66	4,97	5,30
24	1,56	1,73	1,92	2,13	2,34	2,55	2,78	3,03	3,29	3,56	3,84	4,15	4,45	4,77	5,10	5,43
25	1,61	1,79	1,99	2,20	2,41	2,64	2,87	3,12	3,38	3,66	3,96	4,26	4,57	4,89	5,23	5,57
26	1,67	1,85	2,05	2,27	2,49	2,72	2,96	3,21	3,48	3,76	4,06	4,37	4,68	5,01	5,36	5,70
27	1,72	1,91	2,11	2,33	2,56	2,80	3,05	3,31	3,59	3,88	4,17	4,49	4,81	5,14	5,49	5,84
28	1,77	1,97	2,18	2,40	2,63	2,87	3,13	3,41	3,69	3,99	4,29	4,61	4,94	5,28	5,63	6,00
29	1,82	2,03	2,24	2,47	2,70	2,96	3,22	3,50	3,78	4,09	4,41	4,73	5,06	5,41	5,77	6,15
30	1,88	2,08	2,30	2,54	2,78	3,04	3,31	3,59	3,88	4,20	4,51	4,85	5,19	5,55	5,92	6,31
31	1,93	2,15	2,37	2,61	2,86	3,12	3,40	3,68	3,98	4,30	4,63	4,97	5,32	5,68	6,07	6,46
32	1,98	2,21	2,44	2,68	2,94	3,21	3,49	3,78	4,09	4,41	4,74	5,09	5,45	5,83	6,22	6,62
33	2,04	2,27	2,50	2,76	3,02	3,29	3,58	3,88	4,19	4,52	4,86	5,22	5,59	5,97	7,37	6,78
34	2,09	2,33	2,57	2,83	3,10	3,38	3,67	3,99	4,30	4,63	4,98	5,35	5,72	6,12	6,52	6,95
35	2,15	2,39	2,64	2,90	3,18	3,47	3,78	4,09	4,42	4,75	5,11	5,48	5,86	6,26	6,67	7,11

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben														
	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	5,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	5,35	5,69	6,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	5,49	5,85	6,22	6,60	6,99	7,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	5,64	5,99	6,35	6,74	7,14	7,56	8,00	8,47	—	—	—	—	—	—	—
24	5,77	6,13	6,49	6,88	7,29	7,72	8,16	8,63	9,13	9,64	10,14	—	—	—	—
25	5,93	6,29	6,67	7,05	7,45	7,89	8,34	8,82	9,33	9,84	10,36	10,87	11,39	—	—
26	6,06	6,44	6,82	7,23	7,64	8,09	8,55	9,03	9,54	10,05	10,57	11,09	11,61	12,13	12,67
27	6,22	6,61	7,00	7,41	7,83	8,28	8,75	9,23	9,74	10,25	10,77	11,29	11,83	12,38	12,97
28	6,38	6,77	7,18	7,59	8,03	8,48	8,95	9,43	9,94	10,45	10,97	11,49	12,04	12,62	13,21
29	6,54	6,94	7,36	7,79	8,23	8,69	9,16	9,64	10,15	10,66	11,18	11,72	12,28	12,87	13,46
30	6,71	7,12	7,55	7,97	8,43	8,90	9,38	9,86	10,36	10,88	11,41	11,97	12,53	13,12	13,73
31	6,87	7,30	7,73	8,17	8,63	9,10	9,58	10,08	10,61	11,13	11,67	12,22	12,80	13,40	14,01
32	7,04	7,48	7,92	8,36	8,82	9,28	9,78	10,30	10,83	11,36	11,91	12,49	13,08	13,69	14,31
33	7,21	7,64	8,09	8,54	9,01	9,49	10,00	10,53	11,07	11,61	12,17	12,75	13,34	13,95	14,59
34	7,39	7,82	8,27	8,74	9,21	9,71	10,22	10,76	11,31	11,87	12,44	13,02	13,60	14,22	14,87
35	7,55	8,00	8,45	8,93	9,42	9,93	10,46	11,02	11,58	12,14	12,72	13,31	13,89	14,52	15,18

BÜKK FÁTÖMEGTÁBLA

(Horn- és Grundnertől)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság m	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
9	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,02	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0,02	0,03	0,06	0,08	0,12	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,21	0,26	0,31	0,37	—	—	—	—	—	—	—
13	0,02	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,22	0,27	0,33	0,39	—	—	—	—	—	—	—
14	0,02	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,34	0,41	0,18	0,55	0,64	—	—	—	—
15	0,02	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,24	0,29	0,36	0,43	0,50	0,56	0,67	0,76	0,86	0,96	1,06
16	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19	0,25	0,31	0,37	0,45	0,53	0,61	0,71	0,80	0,91	1,01	1,13
17	—	0,05	0,08	0,11	0,15	0,20	0,26	0,32	0,39	0,47	0,55	0,64	0,74	0,84	0,95	1,07	1,18
18	—	0,05	0,08	0,11	0,16	0,21	0,27	0,33	0,40	0,49	0,58	0,67	0,78	0,88	1,00	1,12	1,24
19	—	0,05	0,08	0,12	0,16	0,21	0,28	0,34	0,42	0,51	0,60	0,70	0,81	0,93	1,04	1,17	1,30
20	—	—	0,09	0,12	0,17	0,22	0,29	0,36	0,44	0,53	0,63	0,73	0,84	0,96	1,09	1,22	1,36
21	—	—	0,09	0,13	0,18	0,23	0,30	0,37	0,46	0,55	0,65	0,76	0,88	1,00	1,13	1,27	1,43
22	—	—	—	0,13	0,18	0,24	0,31	0,39	0,47	0,57	0,68	0,79	0,91	1,04	1,18	1,33	1,49
23	—	—	—	0,14	0,19	0,25	0,32	0,40	0,49	0,59	0,70	0,82	0,95	1,08	1,23	1,38	1,56
24	—	—	—	0,15	0,20	0,26	0,33	0,42	0,51	0,61	0,73	0,85	0,98	1,12	1,27	1,44	1,61
25	—	—	—	—	0,21	0,27	0,35	0,43	0,53	0,63	0,75	0,88	1,02	1,16	1,32	1,49	1,67
26	—	—	—	—	—	0,28	0,36	0,45	0,54	0,65	0,78	0,91	1,05	1,20	1,37	1,54	1,73
27	—	—	—	—	—	—	0,37	0,46	0,56	0,67	0,80	0,94	1,09	1,24	1,41	1,60	1,79
28	—	—	—	—	—	—	0,38	0,48	0,58	0,69	0,83	0,97	1,12	1,29	1,46	1,65	1,85
29	—	—	—	—	—	—	0,40	0,49	0,60	0,72	0,85	1,00	1,16	1,33	1,51	1,70	1,91
30	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,62	0,74	0,87	1,03	1,19	1,37	1,55	1,75	1,96
31	—	—	—	—	—	—	—	0,52	0,63	0,76	0,90	1,05	1,22	1,41	1,60	1,80	2,02
32	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,65	0,78	0,92	1,08	1,26	1,45	1,64	1,86	2,08
33	—	—	—	—	—	—	—	—	0,67	0,80	0,95	1,11	1,29	1,48	1,69	1,91	2,14
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,83	0,98	1,14	1,32	1,52	1,73	1,96	2,19
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	1,00	1,17	1,35	1,56	1,78	2,01	2,26

GYERTYÁN FÁTÖMEGTÁBLA

(A Réteg Négyzetes) Helyesí Kétsz. Intenzív)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság m	Mellmagassági átmérő cm-ben														Magas- ság		
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66		68	70	72
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1,18	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	1,25	1,38	1,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	1,31	1,46	1,61	1,77	1,93	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	1,38	1,53	1,69	1,86	2,03	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	1,45	1,61	1,77	1,95	2,13	2,31	2,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	1,52	1,68	1,86	2,03	2,22	2,42	2,63	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	1,58	1,75	1,94	2,12	2,32	2,52	2,74	2,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	1,65	1,83	2,01	2,21	2,42	2,63	2,86	3,09	3,33	3,57	3,83	-	-	-	-	-	-
23	1,72	1,91	2,10	2,30	2,51	2,74	2,96	3,20	3,46	3,71	3,99	4,27	4,57	4,86	5,20	5,51	5,83
24	1,79	1,98	2,18	2,39	2,61	2,85	3,09	3,34	3,59	3,87	4,15	4,44	4,75	5,05	5,40	5,73	6,06
25	1,86	2,06	2,27	2,48	2,71	2,95	3,21	3,47	3,74	4,02	4,30	4,61	4,93	5,24	5,60	5,94	6,29
26	1,92	2,13	2,35	2,57	2,81	3,06	3,32	3,60	3,88	4,17	4,47	4,78	5,10	5,44	5,80	6,16	6,53
27	1,99	2,21	2,43	2,66	2,92	3,17	3,44	3,72	4,02	4,32	4,63	4,96	5,29	5,63	5,99	6,38	6,75
28	2,06	2,28	2,51	2,75	3,01	3,28	3,56	3,85	4,15	4,47	4,79	5,13	5,48	5,83	6,20	6,58	6,98
29	2,12	2,35	2,59	2,84	3,11	3,39	3,68	3,97	4,29	4,61	4,95	5,30	5,66	6,03	6,40	6,81	7,21
30	2,19	2,43	2,68	2,93	3,21	3,49	3,79	4,10	4,42	4,76	5,11	5,47	5,84	6,23	6,61	7,02	7,44
31	2,26	2,50	2,76	3,02	3,30	3,60	3,90	4,23	4,56	4,91	5,26	5,63	6,02	6,42	6,82	7,24	7,67
32	2,32	2,57	2,83	3,11	3,40	3,71	4,02	4,35	4,70	5,06	5,42	5,80	6,20	6,61	7,03	7,46	7,91
33	2,38	2,65	2,91	3,20	3,50	3,81	4,13	4,47	4,83	5,20	5,58	5,97	6,37	6,80	7,23	7,68	8,14
34	2,45	2,72	2,99	3,29	3,59	3,92	4,25	4,60	4,96	5,34	5,73	6,14	6,55	6,98	7,43	7,89	8,37
35	2,51	2,79	3,06	3,37	3,69	4,02	4,36	4,72	5,09	5,48	5,89	6,31	6,72	7,17	7,64	8,11	8,59

GYERTYÁN FATÖMEGTÁBLA

(A Rómán Népköztársaság Erdészeti Kutató Intézetétől)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság m	Mellmagassági átmérő cm-ben													
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
8	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,15	0,18	—	—	—	—	—	—
10	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,15	0,19	0,22	0,27	—	—	—	—
11	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,28	0,33	—	—	—
12	0,02	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41	—	—
13	0,02	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,38	0,44	0,50	—
14	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,54	0,61
15	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,21	0,25	0,31	0,37	0,43	0,50	0,57	0,65
16	0,02	0,04	0,07	0,10	0,13	0,17	0,22	0,27	0,33	0,39	0,46	0,53	0,61	0,70
17	—	0,05	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,49	0,57	0,65	0,74
18	—	—	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,31	0,37	0,44	0,52	0,60	0,69	0,78
19	—	—	0,08	0,12	0,16	0,21	0,26	0,32	0,39	0,46	0,55	0,63	0,73	0,83
20	—	—	—	0,12	0,17	0,22	0,27	0,34	0,41	0,49	0,57	0,66	0,76	0,87
21	—	—	—	—	0,17	0,23	0,29	0,36	0,43	0,51	0,60	0,70	0,80	0,91
22	—	—	—	—	—	0,24	0,30	0,37	0,45	0,53	0,63	0,73	0,84	0,95
23	—	—	—	—	—	0,25	0,31	0,39	0,47	0,56	0,65	0,76	0,87	0,99
24	—	—	—	—	—	—	0,33	0,40	0,49	0,58	0,68	0,79	0,91	1,03
25	—	—	—	—	—	—	0,34	0,42	0,50	0,60	0,70	0,82	0,94	1,07
26	—	—	—	—	—	—	—	0,43	0,52	0,62	0,73	0,84	0,97	1,10
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,64	0,75	0,87	1,00	1,14
28	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	0,66	0,77	0,90	1,03	1,17

ERDŐGAZDASÁG

Az erdészeti és faipari dolgozók üzemi és mozgalmi lapja

Előfizetési ára: egy évre 30,— Ft, félévre 15,— Ft

Megjelenik havonta kétszer

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben														
	m	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0,69	0,77	0,86	0,95	1,05	1,15	1,26	1,37	1,49	1,61	1,74	1,87	2,00	2,14	—
15	0,74	0,83	0,92	1,02	1,12	1,23	1,35	1,47	1,59	1,72	1,86	2,00	2,14	2,29	—
16	0,79	0,88	0,98	1,09	1,20	1,32	1,44	1,57	1,70	1,84	1,98	2,13	2,29	2,45	—
17	0,83	0,94	1,04	1,16	1,27	1,40	1,53	1,66	1,81	1,95	2,11	2,26	2,43	2,60	—
18	0,88	0,99	1,10	1,22	1,35	1,48	1,62	1,76	1,91	2,07	2,23	2,40	2,57	2,75	—
19	0,93	1,05	1,17	1,29	1,42	1,56	1,71	1,86	2,02	2,18	2,35	2,53	2,72	2,91	—
20	0,98	1,10	1,22	1,36	1,50	1,64	1,79	1,95	2,12	2,29	2,47	2,66	2,85	3,05	—
21	1,03	1,15	1,29	1,42	1,57	1,72	1,88	2,05	2,23	2,41	2,60	2,79	3,00	3,21	—
22	1,07	1,20	1,34	1,48	1,64	1,80	1,97	2,14	2,32	2,51	2,71	2,91	3,13	3,35	—
23	1,12	1,25	1,40	1,55	1,71	1,87	2,05	2,23	2,42	2,62	2,82	3,04	3,26	3,49	—
24	1,16	1,30	1,45	1,61	1,78	1,95	2,13	2,32	2,52	2,72	2,93	3,16	3,39	3,62	—
25	1,20	1,35	1,51	1,67	1,84	2,02	2,21	2,40	2,61	2,82	3,04	3,27	3,51	3,75	—
26	1,25	1,40	1,56	1,72	1,90	2,09	2,28	2,48	2,69	2,91	3,14	3,38	3,63	3,88	—
27	1,29	1,44	1,60	1,78	1,96	2,15	2,35	2,56	2,78	3,00	3,24	3,48	3,74	4,00	—
28	1,32	1,48	1,65	1,83	2,02	2,21	2,42	2,63	2,86	3,09	3,33	3,59	3,85	4,12	—

BENEDEK ATTILA
FAKITERMELÉS

(Mezőgazdasági Kiskönyvtár. Erdészeti sorozat, 11.)

100 oldal

Ára 5,50 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

AKÁC FATÖMEGTÁBLA

(Fekete Zoltántól)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben													
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
7	0,01	0,03	0,05	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,03	0,05	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,01	0,03	0,05	0,08	0,12	0,16	0,20	—	—	—	—	—	—	—
10	0,01	0,03	0,05	0,08	0,12	0,16	0,21	—	—	—	—	—	—	—
11	—	0,03	0,05	0,08	0,12	0,16	0,21	0,26	—	—	—	—	—	—
12	—	0,03	0,05	0,08	0,12	0,16	0,21	0,26	—	—	—	—	—	—
13	—	0,03	0,05	0,08	0,12	0,17	0,21	0,27	0,33	0,39	0,45	—	—	—
14	—	0,03	0,05	0,09	0,12	0,17	0,22	0,28	0,34	0,41	0,47	—	—	—
15	—	0,03	0,05	0,09	0,13	0,17	0,22	0,28	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,75
16	—	0,03	0,05	0,09	0,13	0,18	0,23	0,29	0,36	0,43	0,51	0,59	0,68	0,77
17	—	—	—	0,09	0,13	0,18	0,23	0,30	0,37	0,44	0,52	0,61	0,70	0,80
18	—	—	—	0,09	0,14	0,18	0,24	0,31	0,38	0,45	0,54	0,63	0,72	0,82
19	—	—	—	0,10	0,14	0,19	0,25	0,31	0,39	0,47	0,55	0,65	0,75	0,85
20	—	—	—	0,10	0,14	0,20	0,26	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,77	0,87
21	—	—	—	—	—	0,20	0,26	0,33	0,41	0,49	0,58	0,68	0,79	0,90
22	—	—	—	—	—	0,21	0,27	0,34	0,42	0,51	0,60	0,70	0,80	0,92
23	—	—	—	—	—	0,22	0,28	0,35	0,43	0,52	0,61	0,72	0,82	0,94
24	—	—	—	—	—	0,22	0,29	0,36	0,44	0,53	0,63	0,73	0,85	0,97
25	—	—	—	—	—	0,23	0,30	0,37	0,45	0,54	0,64	0,75	0,87	0,99
26	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,47	0,56	0,66	0,77	0,89	1,02
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0,48	0,57	0,67	0,79	0,91	1,05
28	—	—	—	—	—	—	—	—	0,49	0,59	0,69	0,81	0,94	1,08
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,50	0,60	0,71	0,83	0,97	1,11
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0,52	0,62	0,72	0,85	0,99	1,14

LONKAI JÁNOS

A FA FELDOLGOZÁSA

(Mezőgazdasági Kiskönyvtár. Erdészeti sorozat, 13.)

175 oldal

Ára 5,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben													
	m	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0,84	0,94	1,03	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0,87	0,97	1,07	1,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0,90	1,00	1,11	1,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0,93	1,03	1,15	1,26	1,37	1,49	1,61	1,73	1,86	—	—	—	—	—
19	0,96	1,07	1,18	1,30	1,42	1,55	1,67	1,80	1,93	—	—	—	—	—
20	0,98	1,10	1,22	1,34	1,47	1,60	1,73	1,87	2,01	—	—	—	—	—
21	1,01	1,13	1,25	1,38	1,51	1,65	1,79	1,93	2,08	—	—	—	—	—
22	1,04	1,16	1,29	1,42	1,56	1,70	1,85	2,00	2,16	—	—	—	—	—
23	1,06	1,19	1,33	1,47	1,61	1,76	1,92	2,08	2,24	2,41	2,58	2,76	2,94	—
24	1,09	1,23	1,37	1,51	1,67	1,83	1,99	2,16	2,34	2,52	2,71	2,90	3,10	—
25	1,13	1,27	1,42	1,57	1,74	1,91	2,08	2,27	2,46	2,66	2,86	3,07	3,29	—
26	1,16	1,31	1,47	1,64	1,81	1,99	2,19	2,38	2,59	2,81	3,03	3,26	3,49	—
27	1,19	1,35	1,52	1,69	1,88	2,08	2,28	2,49	2,72	2,95	3,19	3,44	3,69	—
28	1,23	1,40	1,58	1,77	1,96	2,17	2,39	2,62	2,86	3,11	3,37	3,64	3,91	—
29	1,27	1,45	1,63	1,83	2,05	2,27	2,51	2,75	3,01	3,28	3,55	3,84	4,13	—
30	1,31	1,49	1,69	1,90	2,13	2,37	2,62	2,89	3,17	3,45	3,75	4,06	4,38	—

NIKLAS FAKÖBÖZŐ

140 oldal

Ára 20,— Ft

MŰSZAKI KIADÓ

ÉGER FATÖMEGTÁBLA
(Schwappachtól)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság m	Mellmagassági átmérő cm-ben																			
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
6	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,01	0,02	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,01	0,02	0,04	0,06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	0,03	0,05	0,07	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	0,03	0,05	0,08	0,10	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	0,07	0,09	0,13	0,17	0,22	0,27	0,32	0,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,49	0,57	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0,11	0,15	0,19	0,24	0,31	0,37	0,44	0,51	0,59	0,69	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	0,15	0,20	0,26	0,32	0,39	0,46	0,54	0,62	0,72	0,82	0,93	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	0,16	0,21	0,27	0,33	0,40	0,48	0,56	0,65	0,75	0,86	0,97	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0,22	0,28	0,35	0,42	0,50	0,58	0,68	0,78	0,89	1,00	1,12	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0,23	0,29	0,36	0,43	0,52	0,61	0,70	0,81	0,92	1,04	1,16	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	0,24	0,31	0,37	0,45	0,53	0,63	0,73	0,83	0,95	1,07	1,20	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	0,31	0,38	0,46	0,55	0,65	0,75	0,86	0,98	1,10	1,24	1,38	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	0,32	0,40	0,48	0,57	0,67	0,78	0,89	1,01	1,14	1,28	1,42	1,58	—	—
26	—	—	—	—	—	—	0,33	0,41	0,50	0,59	0,69	0,80	0,92	1,05	1,18	1,32	1,47	1,64	1,81	—
27	—	—	—	—	—	—	—	0,42	0,51	0,61	0,71	0,83	0,95	1,08	1,22	1,37	1,52	1,69	1,87	—
28	—	—	—	—	—	—	—	0,43	0,53	0,63	0,74	0,86	0,98	1,12	1,26	1,41	1,58	1,75	1,93	2,13
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,55	0,65	0,76	0,89	1,02	1,16	1,31	1,46	1,63	1,81	2,00	2,20
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0,57	0,67	0,79	0,92	1,06	1,20	1,36	1,52	1,69	1,87	2,07	2,29

NYÍR FATÖMEGTÁBLA
(Grundnertől)

81. táblázat

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																			
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
7	0,01	0,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,02	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,01	0,03	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,01	0,03	0,05	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	0,04	0,06	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	0,04	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,28	0,32	0,36	0,41	—	—	—	—	—	—	—
13	—	0,04	0,06	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,39	0,44	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	0,06	0,09	0,13	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,41	0,47	0,53	0,59	—	—	—	—	—
15	—	—	0,07	0,10	0,14	0,17	0,21	0,25	0,29	0,34	0,39	0,44	0,50	0,56	0,62	—	—	—	—	—
16	—	—	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,27	0,31	0,36	0,41	0,47	0,53	0,60	0,67	0,75	0,84	0,93	1,02	1,12
17	—	—	0,07	0,11	0,15	0,19	0,24	0,29	0,33	0,38	0,44	0,50	0,57	0,64	0,71	0,79	0,88	0,98	1,08	1,18
18	—	—	0,08	0,11	0,15	0,19	0,24	0,30	0,35	0,41	0,47	0,53	0,60	0,68	0,76	0,84	0,94	1,04	1,15	1,26
19	—	—	0,08	0,12	0,16	0,20	0,26	0,32	0,37	0,43	0,49	0,56	0,63	0,71	0,79	0,89	0,99	1,10	1,21	1,33
20	—	—	—	0,13	0,17	0,21	0,27	0,33	0,39	0,45	0,51	0,58	0,66	0,74	0,83	0,93	1,04	1,16	1,28	1,40
21	—	—	—	0,13	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,47	0,53	0,61	0,69	0,78	0,88	0,98	1,09	1,21	1,34	1,47
22	—	—	—	—	0,18	0,24	0,30	0,37	0,43	0,49	0,56	0,64	0,72	0,82	0,92	1,03	1,15	1,27	1,40	1,54
23	—	—	—	—	0,18	0,24	0,31	0,38	0,44	0,51	0,59	0,67	0,75	0,85	0,96	1,08	1,20	1,33	1,47	1,61
24	—	—	—	—	—	0,25	0,32	0,40	0,46	0,53	0,61	0,69	0,78	0,89	1,00	1,12	1,25	1,39	1,53	1,68
25	—	—	—	—	—	0,26	0,33	0,41	0,48	0,55	0,63	0,72	0,81	0,93	1,05	1,17	1,31	1,45	1,60	1,75
26	—	—	—	—	—	—	0,35	0,43	0,50	0,58	0,66	0,75	0,85	0,97	1,09	1,22	1,36	1,50	1,66	1,82
27	—	—	—	—	—	—	0,36	0,44	0,52	0,60	0,68	0,78	0,88	1,00	1,13	1,27	1,41	1,56	1,72	1,89
28	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,54	0,62	0,71	0,81	0,91	1,04	1,17	1,31	1,46	1,62	1,79	1,96
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,63	0,73	0,83	0,94	1,07	1,21	1,35	1,51	1,67	1,85	2,03
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75	0,86	0,98	1,12	1,26	1,41	1,57	1,73	1,91	2,09

ERDEIFENYŐ FATÖMEGTÁBLA

(Schwappachtól)

82. táblázat

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	m	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
6	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,02	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	0,04	0,05	0,08	0,10	0,14	0,17	0,21	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	0,05	0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,23	0,27	0,33	0,39	—	—	—	—	—	—
13	—	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,19	0,24	0,29	0,35	0,41	0,48	—	—	—	—	—
14	—	—	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0,30	0,37	0,43	0,50	0,58	0,66	—	—	—
15	—	—	0,06	0,09	0,13	0,16	0,21	0,26	0,32	0,38	0,45	0,53	0,60	0,69	0,78	—	—
16	—	—	0,07	0,09	0,13	0,17	0,22	0,27	0,33	0,40	0,47	0,55	0,63	0,72	0,82	0,92	—
17	—	—	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23	0,29	0,35	0,42	0,49	0,57	0,66	0,75	0,85	0,96	—
18	—	—	0,07	0,10	0,14	0,19	0,24	0,30	0,36	0,43	0,51	0,60	0,69	0,78	0,89	1,00	—
19	—	—	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,31	0,38	0,45	0,53	0,62	0,71	0,81	0,92	1,04	—
20	—	—	—	0,11	0,15	0,20	0,26	0,32	0,39	0,47	0,55	0,64	0,74	0,84	0,95	1,07	—
21	—	—	—	0,12	0,16	0,21	0,27	0,33	0,41	0,48	0,57	0,66	0,76	0,87	0,99	1,11	—
22	—	—	—	—	0,17	0,22	0,28	0,34	0,42	0,50	0,59	0,69	0,79	0,90	1,02	1,15	—
23	—	—	—	—	0,17	0,23	0,29	0,36	0,43	0,52	0,61	0,71	0,82	0,93	1,06	1,19	—
24	—	—	—	—	—	0,23	0,30	0,37	0,44	0,53	0,63	0,73	0,84	0,96	1,09	1,23	—
25	—	—	—	—	—	0,24	0,31	0,38	0,46	0,55	0,65	0,76	0,87	1,00	1,13	1,27	—
26	—	—	—	—	—	—	0,32	0,39	0,47	0,57	0,67	0,78	0,90	1,03	1,17	1,31	—
27	—	—	—	—	—	—	—	0,40	0,49	0,58	0,69	0,80	0,92	1,06	1,20	1,35	—
28	—	—	—	—	—	—	—	0,41	0,50	0,60	0,70	0,82	0,95	1,08	1,24	1,39	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,61	0,72	0,84	0,97	1,11	1,27	1,43	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0,53	0,63	0,74	0,86	1,00	1,14	1,29	1,46	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,64	0,76	0,89	1,02	1,17	1,32	1,49	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,66	0,78	0,91	1,05	1,20	1,35	1,52	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,67	0,80	0,93	1,07	1,22	1,39	1,56	—
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,82	0,96	1,10	1,25	1,42	1,59	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,84	0,98	1,12	1,28	1,45	1,63	—

(Schwappachtól)

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																	
	m	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1,16	1,29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1,20	1,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1,25	1,39	1,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1,29	1,44	1,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1,33	1,49	1,66	1,83	2,01	2,22	2,42	2,64	2,86	3,08	3,31	3,54	3,77	4,01	4,26	—	—	—
24	1,38	1,54	1,71	1,88	2,07	2,28	2,49	2,72	2,95	3,19	3,43	3,67	3,92	4,17	4,42	4,68	—	—
25	1,42	1,58	1,76	1,94	2,13	2,35	2,57	2,80	3,05	3,29	3,55	3,80	4,06	4,32	4,59	4,86	—	—
26	1,47	1,63	1,81	2,00	2,18	2,41	2,64	2,89	3,14	3,40	3,67	3,93	4,20	4,48	4,76	5,04	5,33	—
27	1,51	1,68	1,86	2,05	2,24	2,47	2,72	2,97	3,24	3,51	3,78	4,06	4,35	4,63	4,92	5,22	5,52	—
28	1,55	1,72	1,91	2,11	2,31	2,53	2,78	3,05	3,32	3,60	3,88	4,16	4,45	4,75	5,04	5,34	5,66	—
29	1,60	1,77	1,96	2,17	2,37	2,59	2,85	3,12	3,41	3,69	3,97	4,26	4,55	4,85	5,15	5,45	5,77	—
30	1,63	1,82	2,01	2,22	2,43	2,65	2,91	3,20	3,49	3,78	4,07	4,36	4,65	4,95	5,25	5,55	5,87	—
31	1,67	1,86	2,07	2,28	2,49	2,71	2,97	3,27	3,56	3,86	4,15	4,45	4,75	5,05	5,35	5,66	5,98	—
32	1,70	1,90	2,12	2,33	2,55	2,77	3,03	3,33	3,64	3,94	4,24	4,54	4,84	5,15	5,45	5,76	6,08	—
33	1,74	1,94	2,16	2,39	2,61	2,83	3,09	3,40	3,71	4,01	4,32	4,63	4,94	5,25	5,55	5,86	6,19	—
34	1,78	1,98	2,21	2,43	2,66	2,88	3,14	3,46	3,77	4,08	4,39	4,70	5,02	5,33	5,65	5,96	6,29	—
35	1,81	2,02	2,25	2,48	2,71	2,94	3,20	3,51	3,83	4,14	4,46	4,77	5,09	5,41	5,73	6,06	6,40	—

FEKETE FENYŐ FATÖMEGTÁBLA

(Böhmerlétől)

83. táblázat

Föld felett; összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben												
	m	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
6	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,01	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,31	0,36	0,40
8	0,01	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,15	0,19	0,23	0,28	0,32	0,38	0,42
9	0,01	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16	0,20	0,24	0,29	0,34	0,40	0,44
10	0,02	0,04	0,05	0,08	0,11	0,14	0,17	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42	0,47
11	—	0,04	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18	0,22	0,27	0,32	0,38	0,44	0,50
12	—	0,05	0,06	0,09	0,12	0,16	0,19	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,53
13	—	0,05	0,06	0,09	0,13	0,16	0,20	0,25	0,30	0,36	0,42	0,49	0,56
14	—	—	0,07	0,10	0,13	0,17	0,21	0,26	0,32	0,38	0,45	0,52	0,60
15	—	—	0,07	0,10	0,14	0,18	0,22	0,28	0,33	0,40	0,47	0,54	0,62
16	—	—	0,07	0,11	0,14	0,19	0,24	0,29	0,35	0,42	0,50	0,58	0,66
17	—	—	—	0,11	0,15	0,20	0,25	0,30	0,37	0,44	0,52	0,60	0,69
18	—	—	—	0,12	0,16	0,20	0,26	0,32	0,39	0,46	0,54	0,63	0,72
19	—	—	—	—	—	0,21	0,27	0,33	0,41	0,48	0,57	0,66	0,75
20	—	—	—	—	—	0,22	0,28	0,34	0,43	0,50	0,59	0,69	0,79

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben											
	m	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,48	0,54	0,61	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0,50	0,57	0,65	0,72	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,54	0,61	0,69	0,77	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0,56	0,64	0,73	0,81	0,86	0,96	—	—	—	—	—	—
14	0,60	0,68	0,76	0,86	0,91	1,01	—	—	—	—	—	—
15	0,63	0,71	0,81	0,90	0,96	1,06	1,17	1,29	—	—	—	—
16	0,66	0,75	0,85	0,95	1,01	1,12	1,23	1,35	—	—	—	—
17	0,69	0,78	0,89	0,99	1,06	1,17	1,29	1,42	1,55	1,69	1,83	—
18	0,72	0,82	0,93	1,04	1,11	1,23	1,35	1,49	1,62	1,77	1,91	—
19	0,76	0,86	0,97	1,09	1,16	1,29	1,42	1,56	1,70	1,86	2,01	—
20	0,79	0,90	1,01	1,14	1,22	1,35	1,49	1,64	1,69	1,95	2,11	—
21	—	—	—	—	1,27	1,40	1,55	1,70	1,86	2,02	2,19	—
22	—	—	—	—	1,32	1,46	1,61	1,77	1,94	2,11	2,29	—
23	—	—	—	—	1,38	1,52	1,68	1,84	2,02	2,19	2,38	—
24	—	—	—	—	1,43	1,59	1,75	1,92	2,10	2,29	2,48	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	2,18	2,38	2,58	—

LUCFENYŐ FATÖMEGTÁBLA
(Grundnertől)

84. táblázat

30d feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	m	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
6	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,01	0,02	0,04	0,07	0,09	0,13	0,15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,01	0,02	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,01	0,02	0,05	0,08	0,11	0,15	0,18	0,23	0,26	0,28	0,33	0,38	—	—	—	—	—
10	0,02	0,03	0,06	0,08	0,12	0,16	0,19	0,24	0,28	0,31	0,36	0,41	—	—	—	—	—
11	—	0,03	0,06	0,10	0,13	0,16	0,21	0,25	0,30	0,33	0,39	0,44	0,49	—	—	—	—
12	—	0,03	0,06	0,10	0,13	0,17	0,22	0,27	0,32	0,35	0,41	0,47	0,52	0,67	—	—	—
13	—	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,24	0,28	0,34	0,37	0,44	0,50	0,56	0,70	—	—	—
14	—	0,04	0,07	0,11	0,14	0,19	0,24	0,30	0,36	0,40	0,47	0,53	0,60	0,74	—	—	—
15	—	0,04	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,32	0,38	0,42	0,50	0,56	0,63	0,78	0,91	—	—
16	—	—	0,08	0,12	0,16	0,21	0,26	0,33	0,39	0,44	0,52	0,59	0,66	0,81	0,95	1,09	—
17	—	—	0,09	0,13	0,17	0,22	0,27	0,34	0,41	0,47	0,55	0,62	0,70	0,85	0,99	1,13	—
18	—	—	0,09	0,13	0,17	0,23	0,28	0,36	0,43	0,49	0,58	0,65	0,74	0,89	1,03	1,18	—
19	—	—	0,09	0,14	0,18	0,23	0,29	0,38	0,45	0,51	0,60	0,69	0,78	0,93	1,07	1,22	—
20	—	—	0,10	0,14	0,19	0,24	0,31	0,39	0,47	0,54	0,63	0,72	0,81	0,96	1,11	1,26	—
21	—	—	—	0,14	0,20	0,25	0,33	0,40	0,49	0,56	0,66	0,75	0,84	1,00	1,15	1,30	—
22	—	—	—	0,14	0,21	0,25	0,34	0,42	0,51	0,58	0,68	0,78	0,88	1,04	1,19	1,35	—
23	—	—	—	0,14	0,22	0,26	0,35	0,44	0,53	0,61	0,72	0,81	0,92	1,08	1,23	1,39	—
24	—	—	—	0,15	0,22	0,26	0,36	0,45	0,55	0,63	0,74	0,85	0,95	1,11	1,27	1,43	—
25	—	—	—	—	0,22	0,27	0,37	0,47	0,58	0,65	0,76	0,87	0,99	1,15	1,31	1,47	—
26	—	—	—	—	—	0,28	0,39	0,48	0,60	0,68	0,79	0,91	1,02	1,19	1,35	1,52	—
27	—	—	—	—	—	0,29	0,40	0,50	0,62	0,70	0,82	0,94	1,06	1,22	1,39	1,56	—
28	—	—	—	—	—	0,30	0,41	0,51	0,64	0,72	0,84	0,97	1,09	1,26	1,43	1,60	—
29	—	—	—	—	—	—	0,42	0,53	0,67	0,74	0,87	1,00	1,13	1,30	1,47	1,64	—
30	—	—	—	—	—	—	—	0,69	0,77	0,90	1,03	1,16	1,34	1,51	1,68	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,06	1,20	1,37	1,55	1,73	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,59	1,77	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,63	1,81	—
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,68	1,86	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,71	1,90	—

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	m	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1,24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1,29	1,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1,33	1,48	1,62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1,38	1,53	1,67	1,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1,42	1,58	1,73	1,87	2,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1,47	1,62	1,78	1,93	2,09	2,24	2,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1,51	1,67	1,83	1,98	2,15	2,31	2,47	2,57	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1,55	1,72	1,88	2,04	2,21	2,37	2,53	2,65	2,79	2,92	—	—	—	—	—	—	—
24	1,60	1,76	1,93	2,10	2,27	2,44	2,61	2,73	2,89	3,02	3,18	3,33	3,48	3,63	3,78	3,93	—
25	1,64	1,81	1,99	2,16	2,33	2,50	2,67	2,82	2,99	3,13	3,29	3,45	3,61	3,77	3,94	4,09	—
26	1,69	1,86	2,04	2,21	2,39	2,57	2,74	2,90	3,08	3,23	3,41	3,58	3,74	3,92	4,09	4,26	—
27	1,73	1,91	2,09	2,27	2,45	2,63	2,81	2,98	3,17	3,34	3,52	3,70	3,88	4,06	4,25	4,42	—
28	1,78	1,95	2,14	2,32	2,51	2,69	2,88	3,07	3,26	3,45	3,63	3,82	4,02	4,20	4,40	4,59	—
29	1,82	2,00	2,19	2,38	2,57	2,76	2,95	3,14	3,36	3,55	3,75	3,94	4,15	4,25	4,55	4,75	—
30	1,87	2,05	2,25	2,44	2,73	2,82	3,02	3,23	3,45	3,66	3,86	4,07	4,28	4,39	4,70	4,91	—
31	1,91	2,09	2,30	2,49	2,69	2,89	3,09	3,31	3,54	3,76	3,98	4,20	4,42	4,64	4,85	5,08	—
32	1,96	2,14	2,35	2,55	2,75	2,95	3,16	3,40	3,64	3,87	4,09	4,32	4,55	4,78	5,01	5,24	—
33	2,00	2,19	2,40	2,61	2,81	3,02	3,23	3,48	3,73	3,98	4,20	4,45	4,68	4,92	5,16	5,41	—
34	2,04	2,23	2,45	2,67	2,87	3,08	3,29	3,56	3,83	4,08	4,32	4,57	4,82	5,06	5,32	5,57	—
35	2,09	2,28	2,50	2,73	2,93	3,14	3,37	3,64	3,92	4,19	4,44	4,70	4,95	5,21	5,48	5,73	—

VÖRÖSFENYŐ FATÖMEGTÁBLA
(Schiffeltől)

85. táblázat

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	m	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
6	0,01	0,02	0,04	0,05	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	0,03	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	0,06	0,08	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	—	—	—	—	—	—
12	—	—	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25	0,28	0,33	0,37	—	—	—	—	—
13	—	—	—	0,10	0,13	0,16	0,19	0,23	0,27	0,31	0,35	0,40	0,45	—	—	—	—
14	—	—	—	0,11	0,14	0,17	0,21	0,24	0,29	0,32	0,38	0,42	0,48	0,53	—	—	—
15	—	—	—	—	0,15	0,18	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,45	0,51	0,57	0,62	0,68	—
16	—	—	—	—	0,16	0,20	0,24	0,28	0,33	0,38	0,43	0,49	0,54	0,60	0,66	0,73	—
17	—	—	—	—	0,17	0,21	0,26	0,31	0,35	0,41	0,46	0,52	0,58	0,65	0,71	0,77	—
18	—	—	—	—	—	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,49	0,56	0,62	0,69	0,75	0,83	—
19	—	—	—	—	—	0,24	0,29	0,35	0,40	0,46	0,53	0,59	0,66	0,73	0,80	0,88	—
20	—	—	—	—	—	0,26	0,31	0,37	0,43	0,49	0,56	0,63	0,70	0,78	0,85	0,93	—
21	—	—	—	—	—	0,27	0,33	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,74	0,82	0,90	0,99	—
22	—	—	—	—	—	—	0,35	0,42	0,48	0,55	0,62	0,70	0,78	0,87	0,95	1,02	—
23	—	—	—	—	—	—	0,37	0,44	0,51	0,59	0,66	0,75	0,83	0,91	1,00	1,10	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,54	0,62	0,70	0,79	0,87	0,96	1,05	1,15	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	0,57	0,65	0,73	0,83	0,92	1,01	1,11	1,22	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	0,59	0,68	0,78	0,87	0,97	1,07	1,17	1,27	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	0,72	0,81	0,91	1,02	1,12	1,23	1,34	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	0,66	0,75	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,40	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0,70	0,78	0,89	1,00	1,12	1,23	1,35	1,46	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,93	1,05	1,16	1,29	1,41	1,54	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	1,09	1,11	1,33	1,47	1,60	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,07	1,13	1,27	1,40	1,54	1,68	—
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,20	1,32	1,45	1,60	1,75	—
34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,26	1,38	1,51	1,66	1,82	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,27	1,42	1,58	1,73	1,91	—

Föld feletti összes (vastag + vékony) fatömeg

Magas- ság	Mellmagassági átmérő cm-ben																
	m	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0,84	0,93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0,89	0,98	1,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0,95	1,04	1,11	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	1,01	1,10	1,18	1,27	1,36	1,45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1,07	1,16	1,26	1,35	1,45	1,55	1,65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1,13	1,23	1,32	1,42	1,52	1,62	1,73	1,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1,19	1,28	1,38	1,48	1,59	1,70	1,82	1,94	2,05	—	—	—	—	—	—	—	—
24	1,25	1,35	1,46	1,57	1,67	1,78	1,90	2,03	2,15	2,28	—	—	—	—	—	—	—
25	1,29	1,43	1,55	1,65	1,77	1,88	2,00	2,13	2,26	2,39	2,52	2,66	—	—	—	—	—
26	1,38	1,49	1,61	1,73	1,84	1,96	2,09	2,23	2,37	2,50	2,63	2,77	2,93	—	—	—	—
27	1,45	1,57	1,69	1,81	1,94	2,08	2,20	2,34	2,48	2,62	2,77	2,91	3,06	3,22	—	—	—
28	1,52	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16	2,30	2,45	2,60	2,74	2,89	3,04	3,20	3,36	3,52	—	—
29	1,58	1,72	1,85	1,98	2,13	2,28	2,42	2,57	2,72	2,87	3,03	3,19	3,36	3,52	3,70	3,87	—
30	1,66	1,81	1,94	2,08	2,22	2,38	2,52	2,68	2,84	3,00	3,16	3,34	3,51	3,66	3,86	4,04	—
31	1,74	1,88	2,02	2,17	2,32	2,47	2,62	2,79	2,95	3,11	3,29	3,46	3,65	3,83	3,99	4,17	—
32	1,82	1,97	2,12	2,27	2,43	2,59	2,75	2,91	3,10	3,27	3,46	3,63	3,80	3,98	4,15	4,35	—
33	1,89	2,05	2,19	2,35	2,51	2,69	2,85	3,02	3,20	3,39	3,56	3,75	3,94	4,13	4,33	4,55	—
34	1,97	2,13	2,30	2,46	2,61	2,80	2,99	3,16	3,36	3,54	3,72	3,91	4,10	4,30	4,51	4,71	—
35	2,05	2,23	2,40	2,56	2,74	2,92	3,07	3,28	3,48	3,67	3,87	4,08	4,27	4,48	4,65	4,90	—

A próbatér az egész terület %-ában	A kör területe							3	4	5	6	A próbatér az egész terület %-ában
	0,005	0,010	0,015	0,020	0,040	0,060	0,100	M é t e r e s				
	h e k t á r							rúd használata esetén a rácssűrűség cm-es lépésekben				
	3,989 m	5,642 m	6,910 m	7,979 m	11,28 m	13,82 m	17,84 m					
A sor- és körtávolság 75 cm-es lépésekben												
1	94	133	163	189	267	327	422	800	1067	1333	1600	1
2	67	94	115	133	189	231	298	400	533	667	800	2
3	54	77	94	109	154	189	243	267	356	444	533	3
5	42	60	73	84	119	146	189	160	213	267	320	5
8	33	47	58	67	94	115	149	100	133	168	200	8
10	30	42	52	60	84	103	133	80	107	133	160	10
12	27	38	47	54	77	94	122	67	89	111	133	12
15	24	34	42	49	69	84	109	53	71	89	107	15
20	21	30	37	42	60	73	94	40	53	67	80	20
25	19	27	33	38	53	65	84	32	43	53	64	25

71. A FATERMÉSI TÁBLÁK HASZNÁLATA

A fatermési táblák elegyetlen, azonos származású és gyakorlatilag egykorúnak tekinthető faállományok fatömegét és egyéb adatait mutatják az életkorral és a magassággal jellemzett termőhelyi osztályonként, teljes sűrűség feltetelezésével — a területegységre vonatkoztatva.

A fatermési táblák alkalmazásához eszerint ismernünk kell a becslésre kerülő faállomány fafaját, eredetét, korát, magasságát és sűrűségét. Elegyes állomány esetében ezeket az adatokat az elegyet alkotó fajokra külön kell ismernünk.

A fatermési tábla használatának módja a következő:

1. A fajok származása, életkora és magassága ismeretében megállapítjuk a fatermési osztályt. (Egyes fatermési táblák csak az átlagos magasságot, mások mind az átlagos, mind a felső-magasságot, ismét mások csak a felső-magasságot tartalmazzák. Mind az átlagos, mind a felső-magasságot fajokonként 5—10 magasságmérés alapján állapítjuk meg. Az átlagos magasság gyakorlatilag a faállományban előforduló fák magasságának a számtani átlaga. A felső-magasság a szomszédjaikhoz képest legmagasabb fák magasságának számtani átlaga.)

2. A megfelelő fatermési (termőhelyi) osztályból a megfelelő kornál kiolvassuk a fatömeget, amely 100 %-os elegyarányra és 100 %-os sűrűsége vonatkozik. Ha a kort nem találjuk meg közvetlenül, mert a fatermési tábla csak minden

ötödik vagy tizedik korfok adatait tartalmazza, a folyónövedék adatának felhasználásával elvégezzük a közbesítést.

3. A 100 %-os elegyarányra és a 100 %-os sűrűsége vonatkozó fatömeget megszorozzuk az adott fafajra megállapított sűrűséggel.

4. A fajonkénti fatömegadatokat összegezve megkapjuk a területegységen lévő — kéregben mért föld feletti összes — fatömeget.

5. A területegységen levő fatömeget akár fajonként, akár összesítve megszorozzuk az erdőrészlet területével, és megkapjuk az erdőrészletben levő fatömeget fajonként, illetve összesen.

A folyónövedéket hasonló módon számítjuk ki.

A faállomány fatömegét és folyónövedékét fatermési táblával, illetve fatermési táblákkal gyorsan, de korlátozott pontossággal lehet megállapítani.

Ügyelnünk kell arra, hogy a sűrűséget helyesen állapítsuk meg. Megállapításához a közvetlenül érzékelhető záródás ad segítséget. Árnyéktűrő fafajokból álló faállomány sűrűsége a záródással egyenlő vagy ennél alacsonyabb; fényigényes fafajokból álló faállomány sűrűsége a záródással egyenlő vagy ennél magasabb.

A közölt fatermési táblák alkalmazásánál figyelembe kell vennünk, hogy Fekete Zoltán akác-fatermési tábláiban a záródás és sűrűség között a következő a kapcsolat:

87. táblázat

Záródás %	Sűrűség %-ban az					
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
	magassági osztályban					
10	10	10	10	10	20	20
20	20	20	30	30	30	50
30	30	30	40	40	50	70
40	50	50	50	50	60	100
50	60	60	60	70	80	—
60	70	70	70	80	90	—
70	80	80	80	90	—	—
80	90	90	100	100	—	—
90	100	100	—	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—

Fekete Zoltán tölgy-fatermési tábláiban a záródás és a sűrűség viszonya a következő:

88. táblázat

Záródás %	Sűrűség %-ban az								
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
	magassági osztályban								
10	10	10	10	10	10	10	20	20	20
20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
30	30	40	40	40	40	40	50	50	50
40	50	50	50	50	60	60	60	70	70
50	60	60	60	60	70	70	80	80	80
60	70	70	70	80	80	90	90	100	100
70	80	80	90	90	100	100	—	—	—
80	90	90	100	100	—	—	—	—	—
90	100	100	—	—	—	—	—	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Magyar János nyár-fatermési táblájában levő adatok a termőhelyi osztálytól függetlenül 75 %-os záródásra (= 100 %-os sűrűsége) vonatkoznak *elegendően* nyárasok esetén. (A táblában közölt törzsszámok és átlagos mellmagassági átmérők túlságosan sűrű állásban tartott nyárasokra vonatkoznak. A nyárasok korszerű nevelésének irányelveit lásd Magyar J.: Nyárasok fatermése, szerkezete és korszerű nevelése. Erdészeti Kutatások, 1954. 2. szám.)

BOHUS — KALMÁR

ERDŐ—MEZŐ GOMBÁI

182 oldal, 48 tábla

Ára 35,— Ft

Mezőgazdasági Kiadó

72. FATERMÉSI TÁBLÁK

TÖLGY SZÁLERDÓ

89. táblázat

(Fekete Zoltántól, részben átdolgozva, kivonatosan)

Terület: 1 hektár

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
	magasság			növedék			
	év	m		m ³	m ³			db	cm

I. Fatermési osztály

10	2,8	2,6	28	4,4	2,80	—	—
20	7,4	6,9	72	5,8	3,60	5000	5,6
30	13,3	12,5	130	6,6	4,33	2270	9,8
40	17,0	16,2	196	6,6	4,90	1234	14,7
50	20,0	19,2	262	6,3	5,24	822	19,3
60	22,5	21,6	325	6,1	5,42	610	23,6
70	24,6	23,7	386	5,6	5,51	487	27,5
80	26,4	25,4	442	5,1	5,53	409	31,0
90	27,8	26,8	493	4,6	5,48	354	34,3
100	28,9	27,9	539	4,1	5,39	314	37,4
110	29,8	28,8	580	3,7	5,28	286	40,0
120	30,5	29,5	617	3,3	5,14	266	42,3
130	31,0	30,0	650		5,00	254	44,0

II. Fatermési osztály

10	2,1	2,1	18	3,1	1,80	—	—
20	5,4	5,2	49	4,7	2,45	6775	4,0
30	9,8	9,4	96	5,7	3,20	3345	7,6
40	13,6	13,2	153	6,0	3,83	1665	12,2
50	16,8	16,2	213	5,9	4,26	1043	16,6
60	19,4	18,8	272	5,4	4,53	739	20,8
70	21,4	20,8	326	5,0	4,65	579	24,5
80	23,1	22,5	376	4,6	4,70	480	28,0
90	24,4	23,8	422	4,2	4,70	410	31,2
100	25,5	24,8	464	3,5	4,64	359	34,2
110	26,3	25,7	501	3,3	4,45	323	36,8
120	27,0	26,3	534	2,9	4,44	298	39,1
130	27,5	26,9	563		4,33	279	41,1

III. Fatermési osztály

10	1,7	1,7	9	2,1	0,90	—	—
20	4,2	4,1	30	3,7	1,50	9510	2,7
30	7,5	7,2	67	4,9	2,23	5160	5,4
40	11,1	10,7	116	5,6	2,90	2400	9,6
50	14,2	13,6	172	5,4	3,44	1330	14,1

Kor	Felső	Átlagos	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
	magasság			növedék			
	m			m ³				db	cm
60	16,7	16,0	226	5,4	3,77	884	18,5
70	18,6	18,0	277	5,1	3,95	662	22,4
80	20,2	19,6	323	4,6	4,04	532	26,0
90	21,4	20,8	365	4,2	4,06	451	29,1
100	22,3	21,8	401	3,6	4,01	399	31,8
110	23,0	22,6	433	3,2	3,94	358	34,3
120	23,5	23,1	460	2,7	3,83	330	36,3
130	23,9	23,5	482	2,2	3,71	311	38,0

IV. Fatermési osztály

10	1,4	1,3	4		0,40	—	—
20	3,2	3,1	19	1,5	0,95	16 167	1,4
30	5,9	5,7	46	2,7	1,53	7 740	4,0
40	9,0	8,7	88	4,2	2,20	3 312	7,6
50	11,8	11,4	139	5,1	2,78	1 696	12,0
60	14,2	13,7	189	5,0	3,15	1 057	16,4
70	16,1	15,6	235	4,6	3,35	757	20,4
80	17,6	17,1	277	4,2	3,46	590	24,0
90	18,8	18,3	314	3,7	3,49	496	27,0
100	19,7	19,2	346	3,2	3,46	443	29,4
110	19,3	19,9	373	2,7	3,39	397	31,6
120	19,7	19,3	395	2,2	3,29	365	33,7
130	20,9	20,5	413	1,8	3,18	347	35,0

V. Fatermési osztály

10	1,1	1,1	2		0,20	—	—
20	2,4	2,4	12	1,0	0,60	18 738	0,9
30	4,5	4,4	32	2,0	1,06	12 279	2,9
40	7,2	7,0	67	3,5	1,67	4 986	5,9
50	9,9	9,5	112	4,5	2,24	2 163	10,2
60	12,1	11,7	157	4,5	2,62	1 265	14,6
70	13,9	13,5	199	4,2	2,84	865	18,7
80	15,4	14,9	237	3,8	2,96	653	22,5
90	16,5	16,0	270	3,3	3,00	546	25,3
100	17,3	16,9	298	2,8	2,98	493	27,3

Kor	Felső	Átlagos	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagasági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm

VI. Fatermési osztály

10	0,9	0,9	1	0,6	0,10	—	—
20	2,0	1,9	7	1,5	0,35	26 303	0,5
30	3,7	3,6	22	2,9	0,73	18 941	2,2
40	5,9	5,7	51	3,9	1,27	7 187	4,6
50	8,3	8,0	90	4,1	1,80	2 758	8,7
60	10,4	10,0	131	3,8	2,18	1 513	12,8
70	12,0	11,7	169	3,4	2,41	990	17,0
80	13,4	13,0	203	3,0	2,54	724	20,8
90	14,5	14,1	233	2,5	2,59	600	23,7
100	15,2	14,9	258		2,58	548	25,4

VII. Fatermési osztály

10	0,7	0,7	1	0,3	0,10	—	—
20	1,5	1,5	4	1,2	0,20	26 921	0,3
30	2,9	2,9	16	2,2	0,53	29 219	1,6
40	4,8	4,6	38	3,5	0,95	10 360	3,7
50	6,9	6,7	73	3,6	1,46	3 517	7,4
60	8,9	8,6	109	3,5	1,82	1 810	11,3
70	10,4	10,1	144	3,1	2,06	1 131	15,3
80	11,7	11,3	175	2,7	2,19	803	19,1
90	12,7	12,4	202	2,2	2,24	660	21,9
100	13,4	13,1	224		2,24	609	23,5

BERTÓTI ISTVÁN
VADGAZDASÁGUNK

(Mezőgazdasági Kiskönyvtár. Erdészet sorozat 9.)

97 oldal

Ára 4,30 Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

(Fekete Zoltántól, részben átdolgozva, kivonatosan)

Terület: 1 hektár

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
	magasság			növedék			
	m			m ³			

I. Fatermési osztály

10	3,5	3,3	14		1,40	5200	—
20	8,9	8,2	48	3,4	2,40	3870	5,5
30	14,1	13,7	123	7,5	4,10	1470	11,5
40	17,4	16,9	201	7,8	5,02	901	17,1
50	19,8	19,2	268	6,7	5,36	709	21,0
60	21,5	20,8	323	5,5	5,38	596	24,2
70	22,8	22,1	367	4,4	5,25	521	26,8
80	23,8	23,1	402	3,5	5,03	466	28,0
90	24,6	23,9	432	3,0	4,80	424	31,0
100	25,3	24,6	456	2,4	4,56	392	32,7

II. Fatermési osztály

10	2,8	2,6	8		0,80	5430	—
20	6,7	6,3	31	2,3	1,55	4300	4,6
30	10,7	10,4	88	5,7	2,93	2030	9,2
40	14,0	13,7	155	6,7	3,88	1160	14,4
50	16,6	16,2	217	6,2	4,34	859	18,4
60	18,4	18,0	269	5,2	4,48	717	21,4
70	19,8	19,3	311	4,2	4,45	619	24,0
80	20,9	20,3	344	3,3	4,30	550	26,1
90	21,7	21,1	372	2,8	4,13	499	27,9
100	22,3	21,7	394	2,2	3,94	461	29,5

III. Fatermési osztály

10	2,3	2,1	5		0,50	5640	—
20	5,0	4,8	20	1,5	1,00	4640	3,5
30	8,2	7,9	63	4,3	2,10	2435	7,7
40	11,4	11,1	119	5,6	2,98	1420	12,4
50	14,0	13,6	176	5,7	3,52	1021	16,3
60	15,9	15,5	224	4,8	3,73	843	19,2
70	17,3	16,8	263	3,9	3,76	729	21,5
80	18,3	17,8	294	3,1	3,67	644	23,5
90	19,1	18,6	320	2,6	3,56	580	25,4
100	19,7	19,2	340	2,0	3,40	532	26,9

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm

IV. Fatermési osztály

10	1,6	1,5	3	1,0	0,30	5950	—
20	4,0	3,8	13	3,2	0,65	5007	2,6
30	6,7	6,4	45	4,7	1,50	2922	6,7
40	9,5	9,2	92	5,1	2,30	1738	10,7
50	11,8	11,5	143	4,4	2,86	1214	14,4
60	13,8	13,4	187	3,3	3,12	982	17,3
70	15,1	14,7	220	3,2	3,14	836	19,6
80	16,1	15,7	252	2,3	3,15	730	21,6
90	16,8	16,4	275	1,9	3,05	656	23,3
100	17,4	17,0	294		2,94	596	24,8

V. Fatermési osztály

10	1,2	1,1	2	0,6	0,20	6200	—
20	3,2	3,0	8	2,4	0,40	5402	2,0
30	5,3	5,1	32	3,9	1,07	3506	5,3
40	7,7	7,5	71	4,5	1,77	2127	9,2
50	10,0	9,7	116	4,0	2,32	1443	12,8
60	11,8	11,5	156	3,3	2,60	1140	15,6
70	13,1	12,8	189	2,6	2,70	968	17,7
80	14,2	13,8	215	2,2	2,69	837	19,7
90	14,9	14,5	237	1,6	2,63	741	21,4
100	15,5	15,1	253		2,53	667	23,0

VI. Fatermési osztály

10	0,9	0,8	1	0,4	0,10	6500	—
20	2,4	2,3	5	1,8	0,25	5829	1,5
30	4,3	4,1	23	3,2	0,77	4208	4,4
40	6,4	6,2	55	3,9	1,37	2603	7,9
50	8,4	8,2	94	3,6	1,88	1716	11,3
60	10,2	9,9	130	3,0	2,17	1334	14,0
70	11,5	11,2	160	2,4	2,29	1122	16,0
80	12,4	12,1	184	2,0	2,30	960	18,0
90	13,4	12,8	204	1,5	2,27	838	19,7
100	13,6	13,3	219		2,19	746	21,3

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
	magasság			növedék			
	m			m ³				db	cm

VII. Fatermési osztály

10	0,6	0,6	—	0,4	—	6800	—
20	1,9	1,8	4	1,3	0,20	6300	1,1
30	3,4	3,3	17	2,5	0,57	5049	3,7
40	5,3	5,1	42	3,4	1,05	3187	6,8
50	7,1	6,9	76	3,3	1,52	2041	10,1
60	8,8	8,6	109	2,7	1,82	1561	12,5
70	10,1	9,8	136	2,1	1,94	1297	14,5
80	10,9	10,6	157	1,8	1,96	1098	16,4
90	11,6	11,3	175	1,4	1,94	947	18,1
100	12,1	11,8	189	—	1,89	835	19,6

VIII. Fatermési osztály

10	0,5	0,4	—	0,2	—	7300	—
20	1,5	1,4	2	1,0	0,10	6900	0,9
30	2,8	2,7	12	2,1	0,40	5930	3,1
40	4,3	4,2	33	2,9	0,82	3900	5,8
50	6,0	5,8	62	2,9	1,24	2427	8,9
60	7,6	7,4	91	2,4	1,52	1826	11,3
70	8,7	8,5	115	2,0	1,64	1499	13,2
80	9,6	9,3	135	1,6	1,68	1256	15,0
90	10,3	10,0	151	1,2	1,68	1070	16,7
100	10,7	10,4	163	—	1,63	935	18,1

IX. Fatermési osztály

10	0,4	—	—	0,2	—	7840	—
20	1,2	1,1	2	0,7	0,10	7600	0,5
30	2,3	2,2	9	1,4	0,30	6900	2,6
40	3,6	3,5	25	2,5	0,62	4774	5,0
50	5,0	4,9	50	2,6	1,00	2886	7,9
60	6,6	6,4	76	2,1	1,27	2136	10,1
70	7,6	7,4	97	1,8	1,38	1733	11,9
80	8,4	8,2	115	1,5	1,44	1437	13,7
90	9,0	8,8	130	1,1	1,44	1210	15,3
100	9,4	9,2	141	—	1,41	1047	16,8

(Greinertől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	1,5	11	3,6	2,20	—	—
10	4,3	29	6,2	2,90	—	—
15	7,1	60	8,0	4,00	—	6,0
20	9,5	100	8,8	5,00	—	9,2
25	11,2	144	8,8	5,76	—	12,3
30	12,6	188	8,2	6,26	1529	15,8
35	13,8	229	7,4	6,54	1291	18,0
40	15,0	266	6,8	6,65	1088	20,3
45	16,0	300	6,2	6,66	945	22,2
50	17,0	331	5,6	6,62	812	24,2
55	18,0	359	5,0	6,52	716	26,1
60	18,8	384	4,6	6,40	634	28,1
65	19,6	407	4,2	6,26	574	29,8
70	20,4	428	4,0	6,11	521	31,6
75	21,1	448	3,8	5,97	480	33,1
80	21,7	467	3,6	5,83	440	34,7
85	22,3	485	3,4	5,70	414	36,3
90	22,9	502	3,2	5,57	381	37,9
95	23,5	518	3,0	5,45	360	39,2
100	24,1	533	3,0	5,33	339	40,5
105	24,6	548	2,8	5,21	327	41,8
110	25,1	562	2,8	5,10	309	43,1
115	25,6	576	2,6	5,00	301	44,3
120	26,1	589	2,6	4,90	285	45,5
125	26,6	602	2,4	4,81	280	46,7
130	27,0	614		4,72	268	48,0

II. Fatermési osztály

5	1,2	9	2,8	1,80	—	—
10	3,7	23	5,0	2,30	—	—
15	6,2	48	6,4	3,20	—	5,4
20	6,5	80	7,2	4,00	—	8,2

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	10,1	116	7,2	4,64	—	11,2
30	11,4	153	7,4	5,10	1726	14,2
35	12,5	189	7,2	5,40	1486	16,1
40	13,5	222	6,6	5,55	1263	18,1
45	14,5	252	6,0	5,60	1109	19,9
50	15,4	279	5,4	5,58	959	21,8
55	16,3	303	4,8	5,50	848	23,5
60	17,0	325	4,4	5,41	752	25,2
65	17,7	345	4,0	5,30	678	26,8
70	18,4	363	3,6	5,18	615	28,4
75	19,0	379	3,2	5,05	563	29,8
80	19,6	394	3,0	4,92	513	31,3
85	20,2	407	2,6	4,78	480	32,6
90	20,7	419	2,4	4,65	440	34,0
95	21,2	430	2,2	4,52	412	35,3
100	21,7	440	2,0	4,40	386	36,6
105	22,2	450	2,0	4,28	370	37,6
110	22,7	459	1,8	4,17	358	38,7
115	23,2	468	1,8	4,06	337	39,8
120	23,6	476	1,6	3,96	316	41,0
125	24,0	484	1,6	3,87	309	42,0
130	24,4	492	1,6	3,78	294	43,1

III. Fatermési osztály

5	1,0	7	1,40	—	—
10	3,1	18	2,2	1,80	—
15	5,3	38	4,0	2,53	4,8
20	7,4	64	5,2	3,20	7,3
25	8,9	94	6,0	—	9,8
30	10,0	125	6,2	3,76	—
35	11,0	155	6,0	4,16	1967
40	12,0	183	5,6	4,42	1705
45	12,8	208	5,0	4,57	1460
50	13,6	231	4,6	4,62	1295
55	14,4	252	4,2	4,62	1131
60	15,1	271	3,8	4,58	1006
			3,4	4,51	897

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	15,7	288	3,4	4,43	810	23,8
70	16,3	303	3,0	4,32	735	25,2
75	16,9	316	2,6	4,21	673	26,5
80	17,4	327	2,2	4,08	612	27,9
85	17,9	337	2,0	3,96	568	29,0
90	18,4	346	1,8	3,84	520	30,2
95	18,9	354	1,6	3,72	485	31,2
100	19,3	361	1,4	3,61	450	32,3
105	19,7	367	1,2	3,49	429	33,4
110	20,1	373	1,2	3,39	401	34,5
115	20,5	378	1,0	3,20	388	35,5
120	20,9	383	1,0	3,18	363	36,6
125	21,3	388	1,0	3,10	353	37,3
130	21,7	393	1,0	3,02	334	38,1

IV. Fatermési osztály

5	0,9	5	1,00	—	—	—
10	2,6	13	1,6	1,30	—	—
15	4,6	28	3,0	1,86	—	4,2
20	6,5	49	4,2	2,45	—	6,4
25	8,0	73	4,8	2,92	—	8,6
30	8,9	98	5,0	3,26	2277	11,0
35	9,8	123	5,0	3,51	1992	12,6
40	10,6	146	4,6	3,65	1715	14,2
45	11,3	167	4,2	3,71	1531	15,6
50	12,0	186	3,8	3,72	1345	17,1
55	12,7	203	3,4	3,69	1206	18,4
60	13,3	218	3,0	3,63	1081	19,7
65	13,9	232	2,8	3,56	975	20,9
70	14,4	244	2,4	3,48	886	22,1
75	14,9	255	2,2	3,40	810	23,1
80	15,4	264	1,8	3,30	735	24,2
85	15,8	272	1,6	3,20	683	25,2
90	16,2	279	1,4	3,10	620	26,3
95	16,6	285	1,2	3,00	579	27,3
100	17,0	290	1,0	2,90	537	28,4
			0,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék.			
év	m	m ³	m ³		db	cm
105	17,4	294		2,80	513	29,3
110	17,8	294	0,8	2,70	478	30,2
115	18,1	301	0,6	2,61	461	31,0
120	18,4	304	0,6	2,53	431	31,8
125	18,7	307		2,45	419	32,2
130	19,0	310	0,6	2,38	396	32,6

V. Fatermési osztály

5	0,7	3		0,60	—	—
10	2,2	9	1,2	0,90	—	—
15	4,0	20	2,2	1,33	—	3,6
20	5,7	35	3,0	1,75	—	5,5
			3,6			
25	7,0	53	4,0	2,12	—	7,4
30	7,9	73	4,0	2,43	2577	9,5
35	8,7	93	4,0	2,66	2272	10,8
40	9,4	112	3,8	2,80	1964	12,1
			3,6			
45	10,1	130		2,88	1776	13,3
50	10,7	146	3,2	2,92	1568	14,5
55	11,3	161	3,0	2,92	1422	15,6
60	11,8	175	2,8	2,91	1274	16,8
			2,4			
65	12,3	187		2,87	1163	17,8
70	12,8	198	2,2	2,82	1065	18,9
75	13,2	208	2,0	2,77	984	19,9
80	13,6	216	1,6	2,70	899	21,0
			1,4			
85	14,0	223		2,62	838	21,8
90	14,4	229	1,2	2,54	765	22,6
95	14,7	234	1,0	2,46	713	23,6
100	15,1	238	0,8	2,38	662	24,6
			0,6			
105	15,5	241		2,29	631	25,2
110	15,8	243	0,4	2,20	587	25,8
115	16,1	245	0,4	2,12	565	26,6
120	16,4	247	0,4	2,05	527	27,4
			0,4			
125	16,7	249		1,99	511	28,0
130	17,0	249	0,0	1,91	481	28,7

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

VI. Fatermési osztály

5	0,5	1		0,20	—	—
10	1,7	5	0,8	0,50	—	—
15	3,3	13	1,6	0,86	—	3,0
20	4,9	24	2,2	1,20	—	4,6
			2,6			
25	6,1	37	2,8	1,48	—	6,2
30	6,9	51	3,0	1,70	2953	7,9
35	7,7	66	3,0	1,88	2633	8,9
40	8,3	81	2,8	2,02	2301	10,0
45	8,9	95		2,11	2091	11,0
50	9,5	108	2,6	2,16	1867	12,1
55	10,1	120	2,4	2,18	1712	13,0
60	10,5	131	2,2	2,18	1559	13,9
			2,0			
65	10,9	141		2,16	1444	14,8
70	11,3	150	1,8	2,14	1338	15,8
75	11,6	158	1,6	2,10	1248	16,6
80	12,0	165	1,4	2,06	1152	17,4
			1,2			
85	12,4	171		2,01	1079	18,1
90	12,8	176	1,0	1,95	992	18,9
95	13,1	180	0,8	1,89	925	19,6
100	13,4	183	0,6	1,85	860	20,3
			0,4			
105	13,7	185		1,76	819	20,9
110	14,0	186	0,2	1,68	761	21,6
115	14,3	187	0,2	1,62	730	22,2
120	14,6	188	0,2	1,56	680	22,9
			0,2			
125	14,8	189		1,51	659	23,4
130	15,0	189	0,0	1,45	619	23,9

(Greinertől, átdolgozva)

Tertület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	3,8	19		3,80	—	3,9
10	7,9	62	8,6	6,20	4120	7,3
15	10,4	126	12,8	8,40	2920	10,6
20	13,0	201	15,0	10,05	2210	13,7
			12,4			
25	15,1	263	9,6	10,52	1780	16,1
30	17,0	311	7,8	10,37	1470	18,4
35	18,7	350	6,5	10,00	1220	20,6
40	20,1	382	5,5	9,56	1020	22,7
45	21,3	410	4,8	9,11	850	24,6
50	22,4	434	4,1	8,68	740	26,2
55	23,2	454	3,5	8,26	690	27,4
60	24,0	472	2,9	7,87	660	28,3
65	24,6	468	2,4	7,48	650	28,0
70	25,0	498	1,9	7,12	640	29,4
75	25,4	508	1,5	6,77	640	29,8
80	25,6	515	1,1	6,44	640	30,2
85	25,7	521	0,7	6,12	640	30,5
90	25,7	524	0,3	5,82	640	30,8
95	25,7	526	0,0	5,53	640	30,9
100	25,7	526		5,26	640	31,0

II. Fatermési osztály

5	3,1	12		2,42	—	2,7
10	6,1	37	5,1	3,75	5250	5,2
15	8,6	78	8,0	5,18	4050	7,6
20	10,6	124	9,3	6,20	3150	9,6
			8,3			
25	12,5	167	7,2	6,67	2680	11,4
30	14,4	203	2,1	6,75	2350	13,0
35	15,4	233	5,2	6,65	2080	14,6
40	16,6	259	4,6	6,46	1830	15,9

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Polyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
45	17,6	282		6,26	1630	17,2
50	18,5	301	3,9	6,03	1470	18,4
55	19,2	318	3,3	5,78	1350	19,2
60	19,8	332	2,8	5,54	1280	19,9
			2,3			
65	20,3	344		5,29	1230	20,4
70	20,6	353	1,9	5,04	1200	20,9
75	20,8	361	1,5	4,81	1190	21,3
80	21,0	366	1,1	4,58	1180	21,7
			0,8			
85	21,0	370		4,35	1170	22,0
90	21,0	372	0,5	4,14	1170	22,3
95	21,0	373	0,2	3,93	1170	22,4
100	21,0	373	0,0	3,73	1170	22,5

III. Fatermési osztály

5	2,6	8		1,54	—	2,0
10	5,0	23	3,0	2,26	6160	3,9
15	7,0	47	4,8	3,11	5000	5,7
20	8,7	77	6,0	3,83	4120	7,1
			5,8			
25	10,2	106		4,23	3580	8,4
30	11,6	132	5,2	4,40	3180	9,6
35	12,7	155	4,6	4,43	2850	10,7
40	13,7	175	4,1	4,38	2580	11,8
			3,6			
45	14,6	193		4,30	2370	12,9
50	15,3	209	3,1	4,18	2200	13,7
55	15,9	222	2,7	4,05	2060	14,4
60	16,3	234	2,3	3,90	1960	15,0
			1,8			
65	16,7	243		3,74	1880	15,5
70	17,0	250	1,4	3,57	1830	15,8
75	17,1	256	1,1	3,41	1780	16,2
80	17,2	260	0,8	3,25	1750	16,4
			0,5			
85	17,2	263		3,09	1710	16,7
90	17,2	264	0,3	2,94	1680	16,9
95	17,2	265	0,1	2,78	1650	17,0
100	17,2	265	0,0	2,65	1630	17,1

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

IV. Fatermési osztály

5	2,1	5	1,8	0,98	—	1,5
10	4,1	14	2,9	1,37	6960	3,0
15	5,8	28	3,8	1,89	5850	4,3
20	7,2	47	4,0	2,36	4950	5,4
25	8,4	67	3,8	2,68	4360	6,4
30	9,5	86	3,4	2,87	3940	7,3
35	10,5	103	3,1	2,95	3610	8,2
40	11,3	119	2,8	2,97	3320	9,1
45	12,0	133	2,5	2,95	3060	9,9
50	12,6	145	2,1	2,90	2850	10,6
55	13,1	156	1,9	2,83	2700	11,2
60	13,5	164	1,4	2,74	2600	11,6
65	13,8	172	1,0	2,64	2520	11,9
70	13,9	177	1,0	2,53	2460	12,2
75	14,0	182	0,6	2,42	2400	12,4
80	14,1	185	0,4	2,31	2360	12,6
85	14,1	187	0,2	2,20	2310	12,8
90	14,1	188	0,0	2,09	2270	12,9
95	14,1	188	0,0	1,97	2230	13,0
100	14,1	188		1,88	2200	13,1

V. Fatermési osztály

5	1,8	3	1,0	0,62	—	1,2
10	3,4	8	1,8	0,83	—	2,4
15	4,7	17	2,4	1,15	—	3,6
20	5,9	29	2,6	1,46	6680	4,5
25	6,9	43	2,6	1,70	5070	5,3
30	7,8	56	2,6	1,87	4620	6,0
35	8,6	69	2,2	1,96	4240	6,7
40	9,3	80	2,2	2,01	3900	7,4
45	9,9	91	2,0	2,03	3620	8,0
50	10,4	101	1,6	2,02	3410	8,6
55	10,8	109	1,4	1,98	3270	9,0
60	11,1	116	1,0	1,93	3170	9,4

Kor	Átlagos magasság	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	11,3	121	1,0	1,86	3080	9,7
70	11,5	126	0,8	1,79	3010	10,0
75	11,5	129	0,6	1,70	2950	10,2
80	11,5	131	0,4	1,64	2890	10,4
85	11,5	133	0,0	1,56	2830	10,6
90	11,5	133	0,0	1,48	2780	10,7
95	11,5	133	0,0	1,43	2730	10,8
100	11,5	133	0,0	1,34	2730	10,8

VI. Fatermései osztály

5	1,4	2	0,6	0,40	—	1,0
10	2,8	5	1,0	0,50	—	2,1
15	3,9	10	1,6	0,70	—	3,1
20	4,9	18	1,8	0,90	6210	3,9
25	5,7	27	1,8	1,08	5710	4,6
30	6,5	36	2,0	1,22	5260	5,3
35	7,1	46	1,3	1,30	4830	5,9
40	7,7	55	1,6	1,36	4450	6,5
45	8,2	63	1,4	1,39	4140	7,0
50	8,6	70	1,2	1,40	3920	7,4
55	8,9	76	1,0	1,39	3770	7,8
60	9,2	81	0,8	1,36	3670	8,0
65	9,3	86	0,6	1,32	3590	8,2
70	9,4	89	0,4	1,27	3530	8,4
75	9,4	91	0,4	1,22	3470	8,6
80	9,4	93	0,2	1,17	3420	8,7
85	9,4	94	0,2	1,11	3380	8,8
90	9,4	95	0,0	1,05	3340	8,8
95	9,4	95	0,0	1,00	3300	8,8
100	9,4	95	0,0	0,95	3280	9,8

(Greinertől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		dő	cm

I. Fatermési osztály

5	0,6	6	1,6	1,20	—	—
10	2,0	14	3,0	1,40	—	—
15	4,4	29	4,4	1,93	—	5,1
20	6,9	51	6,0	2,55	—	7,8
25	8,9	81	7,6	3,24	—	10,5
30	10,7	119	8,8	3,96	1674	13,2
35	12,3	163	8,6	4,65	1373	15,9
40	13,9	206	8,0	5,15	1118	18,7
45	15,4	246	7,4	5,46	942	21,1
50	16,9	283	6,8	5,66	793	23,7
55	18,4	317	6,2	5,76	688	25,7
60	19,7	348	5,8	5,80	601	27,9
65	21,0	376	5,4	5,78	542	29,6
70	22,3	403	5,0	5,75	485	31,3
75	23,5	428	4,6	5,70	443	32,9
80	24,6	451	4,2	5,63	405	34,5
85	25,9	472	3,8	5,55	377	35,7
90	27,2	491	3,6	5,45	351	37,0
95	28,2	509	3,2	5,35	337	38,1
100	29,2	525	3,0	5,25	318	39,2
105	30,0	540	2,8	5,14	313	40,0
110	30,8	554	2,6	5,03	299	40,8
115	31,7	567	2,4	4,93	295	41,5
120	32,3	579	2,2	4,82	285	42,3
125	33,1	590	2,2	4,72	283	42,8
130	33,6	601	2,2	4,62	276	43,4

II. Fatermési osztály

5	0,5	5	1,2	1,00	—	—
10	1,7	11	2,4	1,10	—	—
15	3,9	23	3,6	1,53	—	4,8
20	6,2	41	5,0	2,05	—	7,2

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó- növédék		Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			m ³			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	8,1	66		2,64	—	9,6
30	9,8	98	6,4	3,26	1818	12,1
35	11,2	136	7,6	3,88	1498	14,6
40	12,7	173	7,4	4,32	1220	17,1
			7,0			
45	14,1	208	6,4	4,62	1034	19,3
50	15,5	240	6,0	4,80	874	21,6
55	16,7	270	5,4	4,90	765	23,5
60	18,0	297	5,0	4,95	669	25,5
65	19,2	322	4,6	4,95	605	27,2
70	20,4	345	4,2	4,92	542	28,9
75	21,4	366	3,8	4,88	494	30,3
80	22,5	385	3,4	4,81	452	31,8
85	23,7	402	3,0	4,72	419	32,9
90	24,9	417	2,8	4,63	389	34,0
95	25,8	431	2,6	4,53	372	35,0
100	26,8	444	2,4	4,44	351	36,0
105	27,5	456	2,2	4,34	342	36,8
110	28,2	467	2,0	4,24	327	37,6
115	28,9	477	1,8	4,14	322	38,2
120	29,6	486	1,6	4,05	308	38,9
125	30,2	494	1,6	3,95	306	39,3
130	30,8	502		3,86	297	39,7

III. Fatermési osztály

5	0,4	4	0,8	0,80	—	—
10	1,4	8	1,8	0,80	—	—
15	3,4	16	3,0	1,06	—	4,3
20	5,5	31	4,2	1,55	—	6,5
25	7,3	52	5,4	2,08	—	8,8
30	8,8	79	6,4	2,63	1978	11,1
35	10,1	111	6,6	3,17	1656	13,4
40	11,4	144	6,2	3,60	1366	15,8
45	12,6	176	5,6	3,91	1164	17,7
50	13,9	204	5,2	4,08	987	19,7
55	15,0	230	4,8	4,18	864	21,5
60	16,2	254	4,4	4,23	758	23,4

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	17,2	276	4,0	4,24	683	24,8
70	18,3	296	3,6	4,22	612	26,3
75	19,2	314	3,2	4,18	556	27,6
80	20,2	330	2,8	4,12	507	28,9
85	21,3	344	2,4	4,04	471	30,4
90	22,4	356	2,2	3,95	436	31,0
95	23,2	367	2,0	3,86	415	31,5
100	24,0	377	1,8	3,77	391	32,9
105	24,6	386	1,6	3,67	382	33,5
110	25,3	394	1,4	3,58	362	34,2
115	25,9	401	1,2	3,48	356	34,8
120	26,6	407	1,2	3,39	341	35,5
125	27,1	413	1,2	3,30	339	35,9
130	27,6	419		3,22	327	36,3

IV. Fatermési osztály

5	0,3	3	0,6	0,60	—	—
10	1,1	6	1,4	0,60	—	—
15	2,9	13	2,4	0,86	—	3,9
20	4,8	25	3,4	1,25	—	5,9
25	6,5	42		1,68	—	7,9
30	7,9	64	4,4	2,13	2157	10,0
35	9,1	90	5,2	2,57	1842	12,1
40	10,3	118	5,6	2,95	1531	14,2
45	11,4	145	5,4			
50	12,5	170	5,0	3,22	1213	16,0
55	13,5	193	4,6	3,40	1121	17,9
60	14,5	214	4,2	3,50	985	19,4
			3,8	3,56	869	21,0
65	15,4	233		3,58	784	22,2
70	16,4	250	3,4	3,57	702	23,5
75	17,3	265	3,0	3,53	638	24,9
80	18,2	278	2,6	3,47	582	26,3
			2,2			
85	19,1	289		3,40	539	27,2
90	20,1	299	2,0	3,32	501	28,1
95	20,8	308	1,8	3,24	474	28,9
100	21,6	316	1,6	3,16	447	29,7
			1,4			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
105	22,2	323		3,07	435	30,3
110	22,8	329	1,2	2,99	412	31,0
115	23,3	334	1,0	2,90	403	31,5
120	23,9	338	0,8	2,81	386	32,1
125	24,3	342	0,8	2,73	382	32,5
130	24,8	346		2,66	368	32,9
<i>V. Fatermési osztály</i>						
5	0,2	2	0,4	0,40	—	—
10	0,8	4	1,0	0,40	—	—
15	2,4	9	1,8	0,60	—	3,5
20	4,1	18	2,8	0,90	—	5,3
25	5,7	32	3,8	1,28	—	7,0
30	6,9	51	4,4	1,70	2419	8,9
35	7,9	73	4,6	2,08	2065	10,7
40	9,0	93	4,4	2,40	1731	12,6
45	10,0	118	4,2	2,62	1505	14,3
50	11,0	139	3,8	2,78	1295	16,0
55	11,9	158	3,6	2,87	1149	17,4
60	12,8	176	3,2	2,93	1018	18,9
65	13,7	192	2,8	2,95	925	20,1
70	14,6	206	2,6	2,94	834	21,3
75	15,3	219	2,2	2,92	758	22,3
80	16,1	230	1,8	2,87	693	23,4
85	16,9	239	1,6	2,81	638	24,3
90	17,8	247	1,4	2,74	593	25,2
95	18,3	254	1,2	2,67	560	25,9
100	18,9	260	1,0	2,60	527	26,6
105	19,4	265	0,8	2,52	511	27,1
110	20,0	269	0,6	2,44	481	27,6
115	20,5	272	0,6	2,36	473	28,1
120	21,0	275	0,6	2,29	450	28,7
125	21,4	278		2,22	445	29,1
130	21,8	281	0,6	2,16	429	29,5

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

VI. Fatermései osztály

5	0,1	1	0,2	0,20	—	—
10	0,5	2	0,6	0,20	—	—
15	1,9	5	1,4	0,30	—	3,1
20	3,4	12	2,2	0,60	—	4,7
25	4,9	23	3,0	0,92	—	6,2
30	6,0	38	3,4	1,26	2661	7,9
35	6,9	55	3,6	1,57	2324	9,6
40	7,8	73	3,6	1,82	1941	11,3
45	8,6	91	3,4	2,02	1721	12,7
50	9,5	108	3,2	2,16	1491	14,2
55	10,2	124	3,0	2,25	1337	15,4
60	11,0	139	2,6	2,31	1197	16,6
65	11,7	152	2,4	2,33	1092	17,6
70	12,5	164	2,0	2,34	992	18,7
75	13,1	174	1,8	2,32	911	19,7
80	13,8	183	1,4	2,28	840	20,8
85	14,5	190	1,2	2,23	763	21,4
90	15,2	196	1,0	2,17	706	22,1
95	15,8	201	0,8	2,11	669	22,7
100	16,4	205	0,6	2,05	624	23,4
105	16,8	208	0,6	1,98	605	23,9
110	17,3	211	0,4	1,91	570	24,5
115	17,7	213	0,4	1,85	558	24,8
120	18,1	215	0,4	1,79	530	25,2
125	18,5	217	0,4	1,73	523	25,6
130	18,9	219		1,68	504	26,0

BÜKK SARJERDŐ
(Greinertől, átdolgozva)

94. táblázat

Terület: 1 hektár

Kor év	Átlagos magasság m	Fatömeg m ³	Folyó-	Átlag-	Törzsszám db	Átlagos mell- magassági átmérő cm
			növedék m ³			
<i>I. Fatermési osztály</i>						
5	3,2	16	4,2	3,20	16511	2,1
10	5,8	37	5,8	3,70	9559	4,2
15	8,0	66	6,4	4,40	5961	6,1
20	9,8	98	6,4	4,90	3910	8,1
25	11,8	130	6,2	5,20	2911	9,8
30	13,4	161	5,4	5,36	2318	11,6
35	15,0	188	4,0	5,34	1926	13,0
40	16,3	208	2,6	5,20	1642	14,4
45	17,2	221	1,8	4,91	1415	15,4
50	18,0	230	1,6	4,60	1256	16,5
55	18,6	238	1,4	4,32	1237	17,0
60	19,1	245	1,4	4,08	1218	18,0
<i>II. Fatermési osztály</i>						
5	2,8	12	3,0	2,40	16719	1,8
10	5,2	27	4,8	2,70	10097	3,7
15	7,3	51	5,4	3,40	6570	5,4
20	9,2	78	5,6	3,90	4380	7,2
25	10,8	106	5,4	4,24	3319	8,8
30	12,4	133	4,6	4,43	2659	10,3
35	13,8	156	3,4	4,45	2242	11,6
40	15,0	173	2,2	4,32	1894	12,8
45	16,0	184	1,6	4,08	1634	13,7
50	16,7	192	1,4	3,84	1434	14,6
55	17,4	199	1,2	3,61	1333	15,3
60	17,9	205	1,2	3,41	1234	16,0
<i>III. Fatermési osztály</i>						
5	2,5	9	2,4	1,80	16980	1,6
10	4,8	21	4,0	2,10	10741	3,3
15	6,7	41	4,6	2,72	7299	4,8
20	8,3	64	4,8	3,20	5179	6,3
25	9,9	88	4,6	3,52	3910	7,7
30	11,5	111	4,0	3,70	3128	9,1
35	12,7	131	3,0	3,74	2616	10,2
40	13,7	146	2,0	3,65	2268	11,2
45	14,4	156	1,4	3,46	1973	12,1
50	15,0	163	1,2	3,26	1738	12,8
55	15,7	169	1,0	3,07	1474	13,6
60	16,2	174	1,0	2,90	1208	14,4

Kor év	Átlagos magasság m	Fatómeg m ³	Folyó-	Átlag-	Törzsszám db	Átlagos mell- magassági átmérő cm
			növedék m ³			

IV. Fatermési osztály

5	2,2	5		1,00	17241	1,4
10	4,3	15	2,0	1,50	11471	2,8
15	6,0	32	3,4	2,13	8203	4,1
20	7,6	52	4,0	2,60	5944	5,4
25	9,2	73	4,2	2,92	4693	6,6
30	10,5	94	4,2	3,13	3858	7,8
35	11,8	112	3,6	3,20	3319	8,8
40	12,8	126	2,8	3,15	2798	9,6
45	13,4	134	1,6	2,97	2433	10,4
50	13,9	139	1,0	2,78	2190	11,0
55	14,2	144	1,0	2,61	1886	11,7
60	14,6	148	0,8	2,46	1582	12,4

V. Fatermési osztály

5	1,9	3		0,60	17536	1,1
10	3,8	10	1,4	1,00	12340	2,3
15	5,4	23	2,6	1,53	9385	3,5
20	6,9	40	3,4	2,00	7404	4,5
25	8,3	58	3,6	2,32	5926	5,6
30	9,3	76	3,6	2,53	4953	6,5
35	10,6	91	3,0	2,60	4293	7,3
40	11,4	103	2,4	2,57	3754	8,0
45	11,8	110	1,4	2,44	3198	8,7
50	12,1	114	0,8	2,28	2885	9,2
55	12,4	118	0,8	2,14	2450	9,8
60	12,7	121	0,6	2,01	2016	10,4

VI. Fatermési osztály

5	1,8	2		0,40	17849	0,9
10	3,5	7	1,0	0,70	13296	1,9
15	4,8	17	2,0	1,13	10880	2,8
20	6,1	30	2,6	1,50	9324	3,6
25	7,3	45	3,0	1,80	7908	4,5
30	8,3	60	3,0	2,00	6778	5,3
35	9,3	73	2,6	2,08	5909	5,8
40	10,1	83	2,0	2,08	5179	6,4
45	10,6	89	1,2	1,97	4623	7,0
50	10,9	92	0,6	1,84	4258	7,3
55	11,1	95	0,6	1,72	3971	7,8
60	11,3	97	0,4	1,61	3685	8,2

(Grcinertől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	0,4	6		1,20	—	—
10	1,2	14	1,6	1,40	—	—
15	2,9	28	2,8	1,86	—	4,6
20	5,2	48	4,0	2,40	—	7,5
			5,2			
25	7,7	74	6,2	2,96	—	10,4
30	9,8	105	6,6	3,50	1689	13,2
35	11,3	138	6,8	3,94	1491	14,9
40	12,7	172	6,6	4,30	1305	16,6
			6,6			
45	14,2	205	6,2	4,55	1158	18,1
50	15,7	236	6,2	4,72	1025	19,7
55	16,9	265	5,8	4,81	921	21,1
60	18,2	292	5,4	4,86	829	22,6
			5,0			
65	19,3	317	4,6	4,87	754	23,9
70	20,4	340	4,2	4,85	690	25,2
75	21,3	361	4,2	4,81	636	26,4
80	22,2	380	3,8	4,75	589	27,6
			3,4			
85	23,1	397	3,0	4,67	549	28,8
90	24,0	412	3,0	4,57	506	30,0
95	24,6	426	2,8	4,48	472	31,0
100	25,2	438	2,4	4,38	452	32,0
			2,0			
105	25,8	449	2,0	4,27	433	32,9
110	26,4	458	1,8	4,16	410	33,9
115	26,9	466	1,6	4,05	400	34,7
120	27,3	473	1,4	3,94	377	35,5
			1,2			
125	27,7	479	1,0	3,83	368	36,3
130	28,2	484	1,0	3,72	351	37,1

II. Fatermési osztály

5	0,3	4		0,80	—	—
10	1,0	10	1,2	1,00	—	—
15	2,6	22	2,4	1,46	—	4,2
20	4,7	39	3,4	1,95	—	6,8
			4,4			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	6,9	61		2,44	—	9,5
30	8,8	87	5,2	2,90	1893	12,0
35	10,1	115	5,6	3,28	1675	13,5
40	11,4	144	5,8	3,60	1469	15,0
			5,6			
45	12,7	172		3,82	1312	16,4
50	14,1	199	5,4	3,98	1168	17,9
55	15,2	224	5,0	4,07	1050	19,2
60	16,4	247	4,6	4,11	947	20,5
			4,4			
65	17,4	269		4,13	864	21,7
70	18,3	289	4,0	4,12	789	22,9
75	19,1	307	3,6	4,09	730	24,0
80	20,0	324	3,4	4,05	676	25,2
			3,0			
85	20,8	339		3,98	631	26,1
90	21,6	353	2,8	3,92	580	27,1
95	22,1	365	2,4	3,84	551	28,1
100	22,6	375	2,0	3,75	520	29,2
			1,8			
105	23,1	384		3,65	495	30,0
110	23,7	392	1,6	3,56	466	30,8
115	24,1	399	1,4	3,46	455	31,5
120	24,6	405	1,2	3,37	431	32,3
			1,0			
125	24,9	410		3,28	421	33,0
130	25,3	414	0,8	3,18	398	33,7

III. Fatermési osztály

5	0,3	2	0,8	0,40	—	—
10	0,9	6	1,8	0,60	—	—
15	2,2	15	2,8	1,00	—	3,8
20	4,0	29	3,6	1,45	—	6,2
25	6,3	47		1,88	—	8,5
30	8,1	68	4,2	2,26	2056	10,8
35	9,5	91	4,6	2,60	1792	12,2
40	10,7	115	4,8	2,87	1568	13,7
			4,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
45	11,9	139	4,6	3,09	1403	15,0
50	13,1	162	4,4	3,24	1255	16,3
55	14,2	184	4,2	3,34	1138	17,5
60	15,3	205	3,8	3,41	1034	18,7
65	16,2	224	3,6	3,44	947	19,7
70	17,1	242	3,4	3,45	872	20,8
75	17,8	259	3,0	3,45	810	21,7
80	18,6	274	2,6	3,42	753	22,6
85	19,2	287	2,4	3,37	704	23,5
90	19,9	299	2,0	3,32	650	24,5
95	20,5	309	1,8	3,25	612	25,4
100	21,1	318	1,6	3,18	580	26,3
105	21,6	326	1,2	3,10	554	26,9
110	22,1	332	1,0	3,01	523	27,6
115	22,5	337	0,8	2,93	509	28,4
120	22,9	341	0,8	2,84	480	29,2
125	23,2	345	0,6	2,76	468	29,8
130	23,6	348		2,67	443	30,5

IV. Fatermési osztály

5	0,2	2	0,6	0,40	—	—
10	0,7	5	1,4	0,50	—	—
15	1,8	12	2,2	0,80	—	3,4
20	3,4	23	3,0	1,15	—	5,5
25	5,6	38	3,4	1,52	—	7,6
30	7,2	55	3,8	1,83	2336	9,6
35	8,5	74	4,0	2,11	2051	10,8
40	9,5	94	4,0	2,35	1781	12,1
45	10,6	114	3,8	2,54	1611	13,3
50	11,7	133	3,8	2,66	1441	14,5
55	12,6	152	3,6	2,76	1316	15,5
60	13,6	170	3,2	2,83	1201	16,6

Kor	Átlagos magasság	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	14,4	186		2,86	1107	17,5
70	15,2	201	3,0	2,87	1024	18,4
75	15,9	214	2,6	2,75	954	19,3
80	16,6	226	2,4	2,82	888	20,3
			2,2			
85	17,1	237		2,78	833	21,0
90	17,7	247	2,0	2,74	768	21,8
95	18,2	255	1,6	2,67	728	22,6
100	18,8	262	1,4	2,62	688	23,4
			1,2			
105	19,2	268		2,55	657	24,0
110	19,6	273	1,0	2,48	620	24,7
115	20,0	277	0,8	2,40	601	25,4
120	20,4	281	0,8	2,34	568	26,1
			0,6			
125	20,7	284		2,27	553	26,6
130	21,0	286	0,4	2,20	523	27,1

V. Fatermési osztály

5	0,2	1		0,20	—	—
10	0,6	3	0,4	0,30	—	—
15	1,4	9	1,2	0,60	—	2,9
20	2,8	18	1,8	0,90	—	4,8
			2,4			
25	4,6	30		1,20	—	6,6
30	6,3	44	2,8	1,46	2576	8,4
35	7,6	59	3,0	1,68	2270	9,4
40	8,6	75	3,2	1,87	1993	10,5
			3,2			
45	9,6	91		2,02	1811	11,5
50	10,6	107	3,2	2,14	1637	12,6
55	11,4	122	3,0	2,22	1509	13,5
60	12,3	136	2,8	2,26	1382	14,5
			2,6			
65	13,0	149		2,29	1277	15,2
70	13,7	161	2,4	2,30	1185	16,0
75	14,3	173	2,2	2,30	1104	16,8
80	15,0	183	2,0	2,28	1031	17,6
			1,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
85	15,5	192		2,25	966	18,4
90	16,0	200	1,6	2,22	892	19,2
95	16,5	207	1,4	2,17	841	19,9
100	17,0	213	1,2	2,13	798	20,7
			1,0			
105	17,4	218		2,07	761	21,1
110	17,8	222	0,8	2,01	718	21,6
115	18,1	225	0,6	1,95	697	22,1
120	18,4	228	0,6	1,90	657	22,6
			0,4			
125	18,7	230		1,84	640	23,1
130	19,0	232	0,4	1,78	605	23,7

VI. Fatermési osztály

5	0,1	1		0,20	—	—
10	0,4	2	0,2	0,20	—	—
15	1,1	5	0,6	0,33	—	2,5
20	2,2	11	1,2	0,55	—	4,1
			1,8			
25	3,7	20	2,2	0,80	—	5,7
30	5,2	31	2,4	1,03	3019	7,2
35	6,4	43	2,4	1,22	2715	8,2
40	7,4	56	2,6	1,40	2405	9,2
			2,6			
45	8,2	69	2,6	1,53	2185	10,0
50	9,1	82	2,6	1,64	1976	10,8
55	9,8	94	2,4	1,70	1821	11,6
60	10,6	105	2,2	1,75	1675	12,4
			2,0			
65	11,2	115	2,0	1,76	1562	13,1
70	11,9	125	2,0	1,78	1453	13,9
			1,8			
75	12,4	134	1,6	1,78	1363	14,6
80	12,9	142	1,6	1,77	1272	15,3
			1,4			
85	13,4	149	1,2	1,75	1196	15,8
90	13,9	155	1,2	1,72	1105	16,3
95	14,2	160	1,0	1,68	1043	16,9
100	14,6	164	0,8	1,64	987	17,6
			0,8			
105	14,9	168	0,6	1,60	940	18,1
110	15,3	171	0,6	1,55	888	18,7
115	15,6	174	0,6	1,51	860	19,1
120	15,9	176	0,4	1,46	808	19,5
			0,4			
125	16,1	178	0,4	1,42	786	20,0
130	16,4	180	0,4	1,38	742	20,5

GYERTYÁN SARJERDŐ
(Grincertől, átdolgozva)

96. táblázat

Terület: 1 hektár

Kor év	Átlagos magasság m	Fatómeg m ³	Folyó-	Átlag-	Törzsszám db	Átlagos mell- magassági átmérő cm
			növedék m ³			

I. Fatermési osztály

5	3,8	19		3,80	—	2,4
10	6,6	44	5,0	4,40	9020	4,5
15	8,9	81	7,4	5,40	6708	6,4
20	11,1	125	8,8	6,25	4397	8,3
25	12,8	172	9,4	6,88	3624	10,1
30	14,5	220	9,6	7,33	2850	11,9
35	16,0	267	9,4	7,62	2523	13,3
40	17,4	312	9,0	7,88	2197	14,7
45	18,6	355	8,6	7,88	1971	16,1
50	19,8	394	7,8	7,88	1745	17,5
55	21,0	428	6,8	7,78	1536	18,5
60	22,1	456	5,6	7,60	1328	19,5

II. Fatermési osztály

5	3,5	17		3,40	—	2,1
10	6,3	37	4,0	3,70	9993	4,0
15	8,4	69	6,4	4,60	7578	5,7
20	10,4	107	7,6	5,35	5162	7,3
25	12,2	148	8,2	5,92	4249	9,0
30	13,9	190	8,4	6,33	3337	10,6
35	15,3	231	8,2	6,60	2951	11,8
40	16,7	270	7,8	6,75	2563	13,0
45	17,9	306	7,2	6,80	2273	14,2
50	19,0	338	6,4	6,76	1981	15,4
55	20,3	366	5,6	6,65	1691	16,5
60	21,3	389	4,6	6,48	1399	17,6

III. Fatermési osztály

5	3,2	14		2,80	—	1,8
10	5,7	31	3,4	3,10	11071	3,4
15	7,6	56	5,0	3,73	8678	4,9
20	9,5	87	6,2	4,35	6283	6,3
25	11,1	121	6,8	4,84	5125	7,7
30	12,6	156	7,0	5,20	3966	9,0
35	13,9	191	7,0	5,45	3538	10,1
40	15,2	224	6,6	5,60	3111	11,1
45	16,2	254	6,0	5,64	2795	12,2
50	17,4	281	5,4	5,62	2476	13,3
55	18,4	304	4,6	5,52	2312	14,4
60	19,4	323	3,8	5,38	2242	15,4

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

IV. Fatermési osztály

5	2,8	8		1,60	—	1,6
10	5,1	19	2,2	1,90	11317	2,9
15	6,8	38	3,8	2,53	9510	4,1
20	8,5	63	5,0	3,15	7703	5,3
25	10,0	91	5,6	3,64	6288	6,5
30	11,4	120	5,8	4,00	4872	7,6
35	12,5	149	5,8	4,25	4310	8,5
40	13,6	176	5,4	4,40	3749	9,4
45	14,6	200	4,8	4,44	3408	10,3
50	15,5	221	4,2	4,42	3066	11,2
55	16,5	239	3,6	4,34	2725	12,1
60	17,4	253	2,8	4,21	2383	13,0

V. Fatermési osztály

5	2,5	5		1,00	—	1,3
10	4,4	12	1,4	1,20	—	2,3
15	6,0	25	2,6	1,66	—	3,3
20	7,6	43	3,6	2,15	9376	4,3
25	9,0	65	4,4	2,60	7904	5,3
30	10,1	89	4,8	2,96	6431	6,2
35	11,2	113	4,8	3,22	5635	7,0
40	12,3	135	4,4	3,37	4838	7,7
45	13,1	154	3,8	3,42	4371	8,4
50	13,9	170	3,2	3,40	3902	9,1
55	14,7	183	2,6	3,32	3434	9,8
60	15,5	193	2,0	3,21	2965	10,5

VI. Fatermési osztály

5	2,2	3		0,60	—	1,0
10	3,7	7	0,8	0,70	—	1,8
15	5,0	15	1,6	1,00	—	2,6
20	6,2	27	2,4	1,35	11340	3,3
25	7,2	42	3,0	1,64	9955	4,0
30	8,2	59	3,4	1,96	8568	4,7
35	9,0	76	3,4	2,17	7673	5,3
40	9,8	91	3,0	2,27	6778	5,9
45	10,5	104	2,6	2,31	6109	6,5
50	11,1	115	2,2	2,30	5440	7,0
55	11,8	124	1,8	2,25	4770	7,6
60	12,4	131	1,4	2,18	4102	8,1

AKÁCSZÁLERDŐ
(Fekete Zoltántól, átdolgozva)

97. táblázat

Terület: 1 hektár

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	8,2	8,0	48	14,0	9,6	2080	6,5
10	13,5	13,2	118	13,8	11,8	1380	11,1
15	16,8	16,5	187	11,2	12,5	990	15,0
20	19,4	19,1	243	9,4	12,1	735	18,9
25	21,0	20,7	290	7,6	11,6	590	22,4
30	22,3	22,0	328	6,2	10,9	511	25,1
35	23,1	22,8	359	4,4	10,3	475	26,9
40	23,7	23,4	381	3,2	9,5	453	28,2
45	24,1	23,8	397	1,8	8,8	437	29,2
50	24,2	23,9	406		8,1	422	30,0

II. Fatermési osztály

5	6,5	6,3	33	10,4	6,6	2344	5,7
10	11,2	11,0	85	10,4	8,5	1606	9,3
15	14,2	13,9	137	9,4	9,1	1184	12,5
20	16,5	16,2	184	8,0	9,2	896	15,7
25	18,3	18,0	224	6,8	9,0	713	18,7
30	19,5	19,3	258	5,2	8,6	600	21,4
35	20,5	20,2	284	4,8	8,1	530	23,5
40	21,1	20,8	305	3,0	7,6	495	25,0
45	21,6	21,3	320		7,1	472	26,2

III. Fatermési osztály

5	5,1	4,9	25	7,2	5,0	2770	4,8
10	9,4	9,2	61	7,8	6,1	1825	7,8
15	12,1	11,8	100	7,6	6,7	1336	10,6
20	14,1	13,8	138	6,4	6,9	1020	13,4
25	15,6	15,3	170	5,4	6,8	853	16,1
30	16,9	16,6	197	4,4	6,6	680	18,5
35	17,7	17,4	219	3,2	6,3	585	20,7
40	18,3	18,0	235		5,9	523	22,5

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm

IV. Fatermési osztály

5	3,7	3,5	17		3,4	2800	4,2
10	7,6	7,4	43	5,2	4,3	1965	6,7
15	10,0	9,8	71	5,6	4,7	1470	9,1
20	11,7	11,5	99	5,6	4,9	1125	11,5
				5,0			
25	13,1	12,8	124		5,0	885	13,9
30	14,0	13,7	144	4,0	4,8	720	16,3
35	14,7	14,4	159	3,0	4,5	605	18,4
40	15,2	14,9	170	2,2	4,2	530	20,2

V. Fatermési osztály

5	2,8	2,6	11		2,2	2900	3,3
10	5,9	5,7	26	3,0	2,6	2050	5,6
15	8,0	7,8	46	4,0	3,1	1530	7,6
20	9,5	9,3	65	3,8	3,2	1175	9,7
				3,8			
25	10,7	10,5	84		3,3	930	11,8
30	11,5	11,3	98	2,8	3,3	740	13,9
35	11,8	11,6	106	1,6	3,0	620	15,8

VI. Fatermési osztály

5	1,8	1,6	4		0,8	3000	2,9
10	4,3	4,1	13	1,8	1,3	2116	4,3
15	5,9	5,7	24	2,2	1,6	1610	5,8
20	7,1	6,9	35	2,2	1,7	1247	7,5
				2,2			
25	7,8	7,6	46		1,8	970	9,4
30	8,0	7,8	53	1,8	1,8	750	11,5

AKÁC SARJERDŐ
(Fekete Zoltántól, átdolgozva)

98. táblázat

Terület: 1 hektár

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm
<i>I. Fatermési osztály</i>							
5	7,9	7,6	48		9,6	2270	6,3
10	13,0	12,7	110	12,4	11,0	1575	10,2
15	16,2	15,9	171	12,2	11,4	1170	13,5
20	18,7	18,4	227	11,2	11,3	911	16,7
				9,0			
25	20,4	20,1	272		10,9	751	19,5
30	21,8	21,5	311	7,8	10,3	647	21,9
35	22,6	22,3	341	6,0	9,8	581	23,9
40	23,2	22,9	363	4,4	9,1	536	25,6
				3,0			
45	23,5	23,2	378		8,4	503	26,8
50	23,7	23,4	386	1,6	7,7	475	28,0
<i>II. Fatermési osztály</i>							
5	6,2	6,0	35		7,0	2870	5,1
10	10,8	10,6	81	9,2	8,1	1928	8,4
15	13,9	13,6	130	9,8	8,7	1438	11,2
20	16,1	15,8	175	9,0	8,8	1118	13,9
				7,8			
25	17,8	17,5	214		8,6	904	16,5
30	19,1	18,8	247	6,6	8,2	756	18,9
35	20,1	19,8	273	5,2	7,8	657	20,9
40	20,8	20,5	293	4,0	7,3	589	22,7
				2,8			
45	21,1	20,8	307		6,8	538	24,2
<i>III. Fatermési osztály</i>							
5	4,8	4,6	25		5,0	3330	4,2
10	9,1	8,9	59	6,8	5,9	2194	7,1
15	11,8	11,5	96	7,4	6,4	1621	9,6
20	13,8	13,5	132	7,2	6,6	1245	12,1
				6,2			
25	15,4	15,1	163		6,5	990	14,5
30	16,6	16,3	190	5,4	6,3	812	16,8
35	17,4	17,1	212	4,4	6,1	695	18,8
40	18,1	17,8	229	3,4	5,7	617	20,5

Kor	Felső	Átlagos	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
	magasság			növedék			
év	m		m ³	m ³		db	cm

IV. Fatermési osztály

5	3,5	3,3	19		3,8	3750	3,5
10	7,4	7,2	41	4,4	4,1	2465	5,9
15	9,8	9,6	68	5,4	4,5	1830	8,0
20	11,6	11,4	96	5,6	4,8	1413	10,2
				4,6			
25	12,9	12,6	119		4,8	1123	12,3
30	13,8	13,5	139	4,0	4,6	913	14,4
35	14,4	14,1	155	3,2	4,4	772	16,3
40	15,0	14,7	168	2,6	4,2	675	17,9

V. Fatermési osztály

5	2,7	2,5	11		2,2	4200	2,6
10	5,8	5,6	26	3,0	2,6	2854	4,8
15	8,0	7,8	46	4,0	3,1	2174	6,4
20	9,5	9,3	66	4,0	3,3	1724	8,1
				3,4			
25	10,5	10,3	83		3,3	1379	9,7
30	11,3	11,1	95	2,4	3,2	1090	11,4
35	11,8	11,6	103	1,6	2,9	865	13,2

VI. Fatermési osztály

5	1,8	1,6	5		1,0	—	—
10	4,3	4,1	12	1,4	1,2	3198	3,4
15	5,9	5,7	23	2,2	1,5	2380	4,9
20	7,1	6,9	36	2,6	1,8	1842	6,3
				2,0			
25	7,7	7,5	46		1,8	1434	7,8
30	7,9	7,7	51	1,0	1,7	1120	9,3

(Magyar Jánostól, kivonatosan)

Terület: 1 hektár

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	9,1	71	22,6	14,2	—	3,4
10	17,8	184	39,0	18,4	—	11,9
15	24,6	379	45,0	25,3	—	23,1
20	30,0	604	43,5	30,2	—	33,1
25	34,2	821	38,0	32,9	375	41,5
30	37,5	1011	29,0	33,7	301	48,1
35	39,7	1156	19,6	33,1	265	53,0
40	41,0	1252	9,6	31,3	244	56,8
45	41,8	1300	2,6	28,9	230	59,6
50	42,0	1313		26,3	218	62,0

II. Fatermési osztály

5	7,8	56	18,6	11,2	—	2,8
10	15,6	149	32,0	14,9	—	10,5
15	21,7	309	37,0	20,6	—	20,5
20	26,7	494	35,6	24,7	—	29,5
25	30,5	677	32,0	27,1	445	37,2
30	33,4	837	24,8	27,9	354	43,0
35	35,4	961	16,8	27,5	306	47,5
40	36,6	1045	8,8	26,1	278	50,9
45	37,3	1089	3,2	24,2	260	52,4
50	37,5	1105		22,1	245	55,6

III. Fatermési osztály

5	6,6	44	15,2	8,80	—	2,3
10	13,6	120	26,0	12,0	—	9,3
15	19,2	250	31,0	16,6	—	18,2
20	23,7	405	30,6	20,2	—	26,3

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	27,2	558		22,3	527	33,2
30	29,8	693	27,0	23,1	417	38,5
35	31,6	799	21,2	22,8	355	42,5
40	32,7	872	14,6	21,8	319	45,6
			8,2			
45	33,3	913		20,3	296	47,9
50	33,5	930	5,4	18,6	277	49,9

IV. Fatermési osztály

5	5,6	35		7,0	—	1,8
10	11,8	97	12,4	9,7	—	8,2
15	17,0	203	21,2	13,5	—	16,2
20	21,1	332	25,8	16,6	—	23,5
			25,6			
25	24,2	460		18,4	621	29,6
30	26,6	574	22,8	19,2	490	34,5
35	28,2	664	18,0	19,0	413	38,1
40	29,2	728	12,8	18,2	368	40,9
			7,4			
45	29,7	765		17,0	341	43,0
50	29,9	782	3,4	15,7	319	44,7

V. Fatermési osztály

5	4,8	27		5,4	—	1,5
10	10,4	78	10,2	7,8	—	7,3
15	15,0	165	17,4	11,0	—	14,5
20	18,7	272	21,4	13,6	—	20,9
			21,0			
25	21,6	379		15,2	727	26,5
30	23,7	475	19,2	15,8	575	30,8
35	25,1	552	15,4	15,7	482	34,1
40	26,1	607	11,0	15,2	427	36,7
			6,8			
45	26,5	641		14,3	394	38,6
50	26,7	657	3,2	13,2	367	40,2

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

VI. Fatermési osztály

5	4,0	21		4,2	—	1,1
10	9,0	63	8,4	6,3	—	6,5
15	13,3	134	14,2	8,9	—	12,9
20	16,6	222	17,6	11,1	—	18,7
			18,2			
25	19,3	313		12,5	855	23,7
30	21,1	393	16,0	13,1	675	27,6
35	22,4	459	13,2	13,1	564	30,6
40	23,3	507	12,0	12,6	496	32,9
			6,0			
45	23,7	537		11,9	495	34,6
50	23,9	555	3,6	11,1	422	36,1

VII. Fatermési osztály

5	3,5	17		3,4	—	0,9
10	7,9	51	6,8	5,1	—	5,8
15	11,7	108	11,4	7,2	—	11,5
20	14,8	182	14,8	9,1	—	16,7
			15,2			
25	17,2	258		10,3	1007	21,2
30	18,9	326	13,6	10,9	796	24,7
35	20,0	382	11,2	12,7	661	27,5
40	20,8	423	8,2	10,6	577	29,8
			5,4			
45	21,1	450		10,0	525	31,2
50	21,3	467	3,4	9,3	480	32,4

VIII. Fatermési osztály

5	2,9	13		2,6	—	0,6
10	6,9	41	5,6	4,1	—	5,1
15	10,3	88	9,4	5,3	—	10,2
20	13,1	149	12,2	7,5	—	14,9
			12,8			
25	15,3	213		8,5	1182	19,0
30	16,8	270	11,4	9,0	937	22,0
35	17,8	317	9,4	9,1	776	24,6
40	18,5	353	7,2	8,8	676	26,6
			4,8			
45	18,9	377		8,4	613	28,0
50	19,0	393	3,2	7,9	565	29,1

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

IX. Fatermési osztály

5	2,5	10		2,0	—	0,4
10	6,0	33	4,6	3,3	—	4,6
15	9,2	71	7,6	4,7	—	9,2
20	11,7	122	10,2	6,1	—	13,3
			10,6			
25	13,6	175		7,0	1372	17,0
30	15,0	223	9,6	7,4	1095	20,0
35	15,9	264	8,2	7,5	910	22,1
40	16,5	295	7,0	7,4	792	23,9
			4,2			
45	16,8	316		7,0	718	25,2
50	17,0	331	3,0	6,6	661	26,2

X. Fatermési osztály

5	2,1	8		1,6	—	0,3
10	5,3	27	3,8	2,7	—	4,1
15	8,1	58	6,2	3,9	—	8,2
20	10,4	100	8,4	5,0	—	12,0
			8,8			
25	12,1	144		5,7	1573	15,3
30	13,4	185	8,2	6,2	1268	17,9
35	14,2	219	6,8	6,3	1060	19,9
40	14,8	246	5,4	6,2	926	21,5
			3,8			
45	15,0	265		5,9	840	22,7
50	15,2	278	2,6	5,6	776	23,7

XI. Fatermési osztály

5	1,8	6		1,2	—	0,1
10	4,6	21	3,0	2,1	—	3,7
15	7,2	47	5,2	3,1	—	7,4
20	9,2	82	7,0	4,1	—	10,7
			7,4			
25	10,8	119		4,8	1790	13,7
30	11,9	153	6,8	5,1	1453	16,1
35	12,7	182	5,8	5,2	1225	17,9
40	13,2	205	4,6	5,1	1071	19,4
			3,4			
45	13,4	222		4,9	981	20,5
50	13,5	234	2,4	4,7	907	21,3

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

XII. Fatermési osztály

5	1,5	5		1,0	—	—
10	4,0	17	2,4	1,7	—	3,3
15	6,3	38	4,2	2,5	—	6,6
20	8,2	67	5,8	3,3	—	9,6
			6,2			
25	9,6	98		3,9	2013	12,3
30	10,6	127	5,8	4,2	1650	14,5
35	11,3	152	5,0	4,3	1400	16,1
40	11,8	171	3,8	4,3	1236	17,5
			3,0			
45	12,0	186		4,1	1132	18,5
50	12,1	197	2,2	3,9	1052	19,2

XIII. Fatermési osztály

5	1,3	4		0,8	—	—
10	3,5	14	2,0	1,4	—	3,0
15	5,6	31	3,4	2,1	—	6,0
20	7,3	55	4,8	2,7	—	8,6
			5,2			
25	8,6	81		3,2	2232	11,0
30	9,5	105	4,8	3,0	1844	13,0
35	10,1	126	4,2	3,6	1575	14,5
40	10,5	143	3,4	3,6	1397	15,8
			2,6			
45	10,7	156		3,5	1286	16,7
50	10,8	166	2,0	3,3	1202	17,4

XIV. Fatermési osztály

5	1,1	4		0,8	—	—
10	3,1	11	1,4	1,1	—	2,8
15	4,9	25	2,8	1,7	—	5,4
20	6,5	45	4,0	2,2	—	7,8
			4,4			
25	7,7	67		2,7	2441	9,9
30	8,5	87	4,0	2,9	2031	11,7
35	9,0	105	3,6	3,0	1745	13,1
40	9,4	119	2,8	3,0	1554	14,3
			2,4			
45	9,5	131		2,9	1435	15,2
50	9,6	140	1,8	2,8	1348	15,7

Kor	Felső- magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzs- szám	Átlagos mellmagas- sági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

XV. Fatermési osztály

5	0,9	2	1,4	0,4	—	—
10	2,7	9	2,2	0,9	—	2,5
15	4,4	20	3,4	1,3	—	4,8
20	5,8	37	3,6	1,8	—	7,0
25	6,8	55	3,4	2,2	2640	8,9
30	7,6	72	3,0	2,4	2210	10,6
35	8,0	87	2,6	2,5	1910	11,9
40	8,4	100	2,0	2,5	1708	12,9
45	8,5	110	1,6	2,4	1583	13,8
50	8,6	118		2,4	1473	14,3

ERDÉSZETI ÉRTESÍTŐ

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG HIVATALOS LAPJA

Megjelenik hetenként

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda

Budapest, V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850

Csekk számlaszám: 61.268

(Greinertől, átdolgozva)

Terület: I hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	5,4	37		7,40	—	—
10	9,4	83	9,2	8,30	—	7,1
15	11,7	137	10,8	9,13	—	12,0
20	13,3	191	10,8 9,8	9,55	1529	15,8
25	14,6	240		9,60	1250	18,7
30	15,9	281	8,2	9,36	1025	21,3
35	17,2	316	7,0	9,02	840	24,0
40	18,3	346	6,0 5,2	8,65	699	26,7
45	19,4	372		8,26	590	29,4
50	20,3	393	4,2	7,86	509	31,8
55	21,1	411	3,6	7,47	445	34,0
60	21,8	426	3,0	7,10	401	36,3

II. Fatermési osztály

5	4,7	30		6,00	—	—
10	8,5	69	7,8	6,90	—	6,5
15	10,6	115	9,2	7,66	—	11,0
20	12,0	161	9,2 8,2	8,05	1703	14,5
25	13,3	202		8,08	1380	17,2
30	14,4	237	7,0	7,90	1142	19,5
35	15,5	267	6,0	7,62	940	22,1
40	16,6	293	5,2 4,4	7,32	780	24,5
45	17,6	315		7,00	660	26,8
50	18,4	333	3,6	6,66	566	29,1
55	19,1	348	3,0	6,32	490	31,2
60	19,7	360	2,4	6,00	445	33,1

III. Fatermési osztály

5	4,0	23		4,60	—	—
10	7,6	57	6,8	5,70	—	5,9
15	9,6	96	7,8	6,40	—	9,8
20	11,1	135	7,8 7,0	6,75	1877	13,2

Kor	Átlagos magasság	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	12,2	170		6,80	1520	15,6
30	13,3	200	6,0	6,66	1243	17,8
35	14,3	225	5,0	6,42	1040	20,2
40	15,3	246	4,2	6,15	862	22,3
			3,6			
45	16,1	264		5,86	730	24,5
50	16,9	279	3,0	5,58	626	26,5
55	17,6	291	2,4	5,29	545	28,4
60	18,1	301	2,4	5,01	490	30,4

IV. Fatermési osztály

5	3,4	16		3,20	—	—
10	6,8	44	5,6	4,40	—	5,4
15	8,6	76	6,4	5,00	—	8,8
20	9,8	108	6,4	5,40	2124	11,9
			5,8			
25	10,9	137		5,48	1720	14,0
30	11,8	163	5,2	5,43	1425	16,0
35	12,7	185	4,4	5,28	1200	18,2
40	13,5	204	3,8	5,10	1001	20,0
			3,2			
45	14,3	220		4,88	850	22,1
50	15,0	233	2,6	4,66	728	23,8
55	15,6	243	2,0	4,41	635	25,8
60	16,1	251	1,6	4,18	568	27,3

V. Fatermési osztály

5	2,7	11		2,20	—	—
10	5,9	33	4,4	3,30	—	4,7
15	7,7	59	5,2	3,92	—	7,8
20	8,8	85	5,2	4,25	2329	10,5
			4,8			
25	9,8	109		4,36	1930	12,5
30	10,6	130	4,2	4,33	1599	14,2
35	11,4	149	3,8	4,25	1350	16,0
40	12,2	166	3,4	4,15	1147	17,8
			2,8			
45	12,9	180		4,00	980	19,7
50	13,5	191	2,2	3,82	841	21,2
55	14,0	200	1,8	3,63	740	23,7
60	14,5	207	1,4	3,45	657	24,2

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

VI. Fatermési osztály

5	2,0	7	3,0	1,40	—	—
10	5,0	22	4,0	2,20	—	4,1
15	6,7	42	4,2	2,80	—	6,8
20	7,6	63	4,0	3,15	2640	9,2
25	8,4	83		3,32	2230	10,9
30	9,1	101	3,6	3,36	1882	12,4
35	9,8	117	3,2	3,34	1600	14,0
40	10,5	131	2,8	3,27	1368	15,6
			2,4			
45	11,1	143		3,17	1180	17,0
50	11,6	153	2,0	3,06	1022	18,5
55	12,0	161	1,6	2,92	900	19,8
60	12,4	167	1,2	2,78	810	21,2

ERDŐGAZDASÁG

Megjelenik havonta kétszer

Előfizetési ára: egy évre 30 Ft, félévre 15 Ft

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

Budapest, V., Beloiannisz u. 8.

Előfizetéseket felvesz a Posta Központi Hírlapiroda

Budapest, V., József-nádor tér 1

Telefon: 180—850. Csekkszám: 610

(Greinertől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	3,3	22	5,6	4,40	—	—
10	6,8	50	7,0	5,00	—	7,1
15	9,7	85	7,6	5,66	—	11,8
20	12,0	123	7,8	6,15	1529	15,8
25	14,1	162	7,4	6,48	1235	19,0
30	16,1	199	6,2	6,63	1006	21,7
35	17,7	230	5,0	6,57	835	24,2
40	19,1	255	3,8	6,37	709	26,4
45	20,2	274	3,0	6,08	615	29,5
50	21,2	289	2,2	5,78	544	30,5
55	22,0	300	1,8	5,45	490	32,2
60	22,8	309		5,15	453	33,8

II. Fatermési osztály

5	2,9	19	4,8	3,80	—	—
10	6,1	43	6,2	4,30	—	6,5
15	8,8	74	7,0	4,93	—	10,8
20	11,1	109	7,2	5,45	1703	14,5
25	13,0	145	6,6	5,80	1400	17,4
30	14,9	178	5,6	5,93	1140	19,8
35	16,4	206	4,4	5,88	960	22,2
40	17,8	228	3,2	5,70	808	24,3
45	18,6	244	2,4	5,42	700	26,1
50	19,6	256	1,8	5,12	620	27,9
55	20,3	265	1,4	4,81	555	29,5
60	21,3	272		4,53	513	31,0

III. Fatermési osztály

5	2,6	16	3,6	3,20	—	—
10	5,5	34	5,0	3,40	—	5,9
15	8,0	59	5,8	3,93	—	9,9
20	10,1	88	6,2	4,40	1877	13,2

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	11,9	119		4,76	1545	15,8
30	13,5	148	5,8	4,93	1274	18,0
35	14,9	172	4,8	4,91	1080	20,2
40	16,1	191	3,8 2,8	4,77	914	22,1
45	17,1	205		4,55	800	23,8
50	17,9	215	2,0	4,30	702	25,4
55	18,6	223	1,6	4,05	635	26,8
60	19,2	229	1,2	3,81	580	28,2

IV. Fatermési osztály

5	2,4	12		2,40	—	—
10	4,9	25	2,6	2,50	—	5,3
15	7,0	45	4,0	3,00	—	8,8
20	8,9	69	4,8 5,2	3,45	2103	11,8
25	10,5	95		3,80	1230	14,2
30	11,9	120	5,0	4,00	1455	16,2
35	13,1	141	4,2	4,02	1230	18,2
40	14,1	158	3,4 2,6	3,95	1066	19,9
45	15,0	171		3,80	930	21,5
50	15,7	180	1,8	3,60	826	22,9
55	16,3	186	1,2	3,38	750	24,2
60	16,8	191	1,0	3,18	681	25,4

V. Fatermési osztály

5	2,1	8		1,60	—	—
10	4,3	18	2,0	1,80	—	4,7
15	6,1	34	3,2	2,26	—	7,8
20	7,9	54	4,0 4,4	2,70	2329	10,5
25	9,3	76		3,04	2965	12,6
30	10,6	97	4,2	3,23	1649	14,5
35	11,6	115	3,6	3,28	1425	16,2
40	12,6	130	3,0 2,2	3,25	1234	17,7

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
45	13,3	141	1,6	3,13	1080	19,0
50	14,0	149	1,0	2,98	963	20,3
55	14,6	154	0,8	2,80	865	21,4
60*	15,0	158		2,63	792	22,5

VI. Fatermési osztály

5	1,9	5		1,00	—	—
10	3,8	13	1,6	1,30	—	4,1
15	5,5	26	2,6	1,73	—	6,8
20	7,0	42	3,2	2,10	2642	9,2
			3,4			
25	8,2	59		2,36	2200	11,0
30	9,3	76	3,4	2,53	1891	12,6
35	10,2	91	3,0	2,60	1640	14,2
40	11,1	103	2,4	2,57	1436	15,5
			1,8			
45	11,7	112		2,48	1260	16,7
50	12,3	118	1,2	2,36	1131	17,8
55	12,8	122	0,8	2,21	1025	18,9
60	13,2	125	0,6	2,08	937	19,8

AZ ERDŐ

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa

Megjelenik minden hónapban

Előfizetési ára: egy évre 60 Ft, félévre 30,— Ft

(Greinereől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	1,0	6		1,20	—	—
10	2,6	16	2,0	1,60	—	—
15	4,8	36	4,0	2,40	—	4,4
20	6,9	70	6,8	3,50	—	8,8
			9,2			
25	9,1	116		4,64	—	12,3
30	11,2	166	10,0	5,53	1679	15,8
35	13,1	215	9,8	6,14	1423	18,1
40	14,9	265	9,2	6,52	1191	20,5
			8,4			
45	16,5	303		6,73	1024	22,5
50	18,1	341	7,6	6,82	885	24,5
55	19,4	374	6,6	6,80	786	26,2
60	20,7	403	5,8	6,71	704	28,0
			5,0			
65	21,8	428		6,58	641	29,5
70	22,7	450	4,4	6,42	582	31,0
75	23,5	469	3,8	6,25	539	32,3
80	24,3	486	3,4	6,07	499	33,6
			3,0			
85	25,0	501		5,89	469	34,7
90	25,7	514	2,6	5,71	440	35,9
95	26,2	526	2,2	5,53	421	36,9
100	26,7	535	1,8	5,35	400	37,9
			1,6			
105	27,1	543		5,17	389	38,7
110	27,5	551	1,6	5,02	372	39,5
115	27,8	558	1,4	4,85	362	40,2
120	28,1	564	1,2	4,70	351	40,9
			1,0			
125	28,4	569		4,55	349	41,4
130	28,7	574	1,0	4,41	337	41,9

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

II. Fatermési osztály

5	0,9	5	1,4	1,00	—	—
10	2,3	12	3,2	1,20	—	—
15	4,4	28	5,6	1,86	—	4,0
20	6,3	56	7,6	2,80	—	8,0
25	8,3	94	8,6	3,76	—	11,1
30	10,1	137	8,6	4,56	1912	14,2
35	11,7	180	8,0	5,14	1632	16,3
40	13,3	220	7,2	5,50	1373	18,4
45	14,8	256	6,4	5,68	1189	20,2
50	16,1	288	5,6	5,76	1034	22,0
55	17,3	316	4,8	5,74	918	23,6
60	18,4	340	4,0	5,66	824	25,2
65	19,3	360	3,6	5,52	747	26,5
70	20,2	378	3,0	5,40	676	27,9
75	20,9	393	2,6	5,24	624	29,0
80	21,6	406	2,2	5,07	575	30,2
85	22,2	417	2,0	4,90	541	31,2
90	22,9	427	1,6	4,74	504	32,3
95	23,4	435	1,4	4,57	481	33,1
100	23,8	442	1,2	4,42	457	34,0
105	24,2	448	1,0	4,26	443	34,8
110	24,5	453	1,0	4,11	422	35,6
115	24,7	458	0,8	3,98	414	36,1
120	25,0	462	0,8	3,85	400	36,7
125	25,2	466	0,6	3,72	396	37,2
130	25,4	469		3,60	382	37,7

III. Fatermési osztály

5	0,8	4	1,2	0,80	—	—
10	2,0	10	2,4	1,00	—	—
15	3,9	22	4,4	1,46	—	3,5
20	5,7	44	6,2	2,20	—	7,0

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	7,5	75		3,00	—	9,8
30	9,2	112	7,4	3,73	2157	12,6
35	10,6	149	7,4	4,25	1875	14,4
40	12,1	183	6,8	4,50	1590	16,3
			6,2			
45	13,4	214		4,75	1389	18,0
50	14,7	240	5,2	4,80	1213	19,6
55	15,7	264	4,8	4,80	1083	21,0
60	16,7	285	4,2	4,75	975	22,4
			3,6			
65	17,5	303		4,66	886	23,6
70	18,3	318	3,0	4,54	805	24,8
75	18,9	331	2,6	4,41	742	25,6
80	19,6	341	2,2	4,26	685	26,4
			1,8			
85	20,1	350		4,11	641	27,5
90	20,7	357	1,4	3,96	596	28,7
95	21,1	363	1,2	3,82	568	29,4
100	21,5	368	1,0	3,68	539	30,2
			0,8			
105	21,8	372		3,54	521	30,9
110	22,2	376	0,8	3,41	495	31,6
115	22,4	379	0,6	3,29	483	32,1
120	22,6	382	0,6	3,18	464	32,6
			0,6			
125	22,8	385		3,08	462	33,0
130	23,1	387	0,4	2,97	445	33,5

IV. Fatermési osztály

5	0,7	3		0,60	—	—
10	1,8	7	0,8	0,70	—	—
15	3,5	16	1,8	1,06	—	3,1
20	5,1	32	3,2	1,60	—	6,2
			4,8			
25	6,7	56		2,24	—	8,7
30	8,2	85	5,8	2,83	2468	11,1
35	9,5	116	6,2	3,31	2158	12,7
40	10,8	145	5,8	3,62	1847	14,3
			5,4			
45	12,0	172		3,82	1623	15,7
50	13,0	196	4,8	3,92	1425	17,1
55	14,0	217	4,2	4,94	1283	18,3
60	14,9	235	3,6	3,91	1164	19,6
			3,2			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagasági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	15,7	251		3,86	1064	20,6
70	16,4	264	2,6	3,78	968	21,7
75	17,0	275	2,2	3,66	893	22,5
80	17,6	284	1,8	3,55	824	23,4
			1,4			
85	18,1	291		3,40	772	24,2
90	18,6	297	1,2	3,30	718	25,1
95	19,0	302	1,0	3,17	685	25,7
100	19,3	306	0,8	3,06	646	26,4
			0,6			
105	19,6	309		2,94	627	27,1
110	19,9	312	0,6	2,83	594	27,7
115	20,1	315	0,6	2,71	582	28,1
120	20,3	317	0,4	2,64	560	28,6
			0,4			
125	20,5	319		2,55	556	28,9
130	20,7	321	0,4	2,46	535	29,3

V. Fatermési osztály

5	0,6	2		0,40	—	—
10	1,6	5	0,6	0,50	—	—
15	3,0	12	1,4	0,80	—	2,7
20	4,5	24	2,4	1,20	—	5,4
			3,4			
25	5,9	41		1,64	—	7,4
30	7,3	62	4,2	2,06	2835	9,5
35	8,4	85	4,6	2,28	2506	10,8
40	9,6	108	4,6	2,69	2148	12,2
			4,4			
45	10,6	130		2,88	1912	13,4
50	11,6	150	4,0	3,00	1693	14,7
55	12,5	168	3,6	3,05	1535	15,7
60	13,2	184	3,2	3,06	1401	16,8
			2,8			
65	13,9	198		3,04	1286	17,7
70	14,5	210	2,4	3,00	1182	18,6
75	15,0	220	2,0	2,93	1093	19,3
80	15,6	228	1,6	2,85	1015	20,1
			1,2			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagasági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
85	16,0	234	1,0	2,75	952	20,8
90	16,4	239	0,8	2,65	888	21,5
95	16,8	243	0,6	2,55	845	22,1
100	17,1	246	0,6	2,46	799	22,7
105	17,4	249		2,37	772	23,5
110	17,6	251	0,4	2,28	732	23,7
115	17,8	253	0,4	2,20	714	24,1
120	18,0	255	0,4	2,12	687	24,5
125	18,1	256	0,2			
125	18,1	256	0,0	2,04	681	24,8
130	18,2	256		1,96	655	25,1
VI. Fatermési osztály						
5	0,5	1	0,2	0,20	—	—
10	1,4	2	1,0	0,20	—	—
15	2,6	7	1,6	0,46	—	2,2
20	3,9	15	2,4	0,75	—	4,4
25	5,1	27	3,2	1,04	—	6,2
30	6,3	43	3,6	1,43	3252	7,9
35	7,3	61	3,8	1,74	2949	9,0
40	8,3	80	3,6	2,00	2595	10,2
45	9,2	98		2,17	2332	11,2
50	10,1	115	3,4	2,30	2101	12,2
55	10,8	130	3,0	2,36	1926	13,1
60	11,5	143	2,6	2,38	1783	14,1
65	12,0	155	2,4			
65	12,0	155	2,0	2,88	1658	14,8
70	12,6	165	1,6	2,35	1531	15,5
75	13,0	173	1,4	2,30	1432	16,1
80	13,5	180	1,4	2,25	1342	16,8
80	13,5	180	1,0			
85	13,9	185		2,17	1262	17,3
90	14,3	189	0,8	2,10	1180	17,9
95	14,6	192	0,6	2,02	1128	18,4
100	14,9	195	0,6	1,95	1067	18,9
100	14,9	195	0,4			
105	15,1	197		1,87	1032	19,3
110	15,3	199	0,4	1,80	977	19,8
115	15,4	200	0,2	1,74	954	20,1
120	15,5	201	0,2	1,67	916	20,4
120	15,5	201	0,2			
125	15,7	202		1,56	909	20,6
130	15,8	203	0,2	1,56	872	20,9

LUCFENYŐ SZÁLERDŐ
(Greinertől, átdolgozva)

103. táblázat

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	0,9	5		1,00	—	—
10	2,3	19	2,8	1,90	—	—
15	4,7	42	4,6	2,80	—	4,0
20	7,3	75	6,6	3,75	—	8,0
			8,6			
25	9,9	118		4,72	—	11,9
30	12,3	172	10,8	5,73	1521	15,8
35	14,4	233	12,2	6,65	1262	18,5
40	16,6	287	10,8	7,17	1027	21,2
			9,4			
45	18,4	334		7,42	872	23,4
50	20,2	375	8,2	7,50	753	25,6
55	21,8	410	7,0	7,45	660	27,5
60	23,2	441	6,2	7,35	586	29,4
			5,6			
65	24,4	469		7,21	532	31,0
70	25,6	495	5,4	7,07	481	32,7
75	26,6	520	5,0	6,93	447	34,1
80	27,7	543	4,6	6,78	414	35,6
			4,4			
85	28,7	565		6,64	386	36,9
90	29,6	586	4,2	6,51	368	38,2
95	30,4	606	4,0	6,37	349	39,4
100	31,2	624	3,6	6,24	335	40,6
			3,6			
105	32,0	642		6,11	320	41,7
110	32,8	659	3,4	5,99	309	42,8
115	33,4	675	3,2	5,86	299	43,8
120	34,1	690	3,0	5,75	288	44,9
			3,0			
125	34,8	705		5,64	278	45,8
130	35,5	719	2,8	5,53	273	46,8

II. Fatermési osztály

5	0,8	4		0,80	—	—
10	2,1	16	2,4	1,60	—	—
15	4,1	36	4,0	2,40	—	3,7
20	6,6	64	5,6	3,20	—	7,4
			7,4			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	8,9	101		4,04	—	11,0
30	11,1	147	9,2	4,90	1745	14,6
35	13,0	199	10,4	5,68	1456	16,7
40	14,9	245	9,2	6,12	1189	18,9
			8,0			
45	16,5	285		6,33	1017	20,8
50	18,1	319	6,8	6,38	881	22,8
55	19,4	349	6,0	6,34	773	24,5
60	20,8	376	5,4	6,26	688	26,2
			4,8			
65	21,9	400		6,15	624	27,7
70	23,0	421	4,2	6,01	565	29,2
75	23,9	440	3,8	5,86	521	30,4
80	24,9	457	3,4	5,71	481	31,7
			3,2			
85	25,7	473		5,56	450	32,9
90	26,5	488	3,0	5,42	428	34,1
95	27,2	502	2,8	5,28	403	35,1
100	28,0	515	2,6	5,15	386	36,2
			2,4			
105	28,7	527		5,01	365	37,2
110	29,4	538	2,2	4,89	353	38,2
115	30,0	548	2,0	4,76	339	39,1
120	30,6	558	2,0	4,65	327	40,0
			2,0			
125	31,2	568		4,54	315	40,8
130	31,9	576	1,8	4,43	308	41,7

III. Fatermései osztály

5	0,7	3		0,60	—	—
10	1,8	12	1,8	1,20	—	—
15	3,6	28	3,2	1,86	—	3,1
20	5,8	51	4,6	2,55	—	6,2
			6,0			
25	7,9	81		3,24	—	9,2
30	9,8	117	7,2	3,90	2011	12,3
35	11,5	156	7,8	4,45	1702	14,4
40	13,2	194	7,6	4,85	1397	16,6
			6,8			
45	14,6	228		5,06	1210	18,3
50	16,1	258	6,0	5,16	1058	20,0
55	17,2	284	5,2	5,16	932	21,1
60	18,4	306	4,4	5,10	829	23,0
			3,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	19,4	325		5,00	753	24,3
70	20,4	342	3,4	4,88	681	25,6
75	21,2	357	3,0	4,76	626	26,7
80	22,0	370	2,6	4,62	560	27,8
			2,4			
85	22,7	382		4,49	555	28,8
90	23,5	393	2,2	4,36	507	29,9
95	24,1	403	2,0	4,24	478	30,8
100	24,8	412	1,8	4,12	455	31,8
			1,8			
105	25,4	421		4,00	431	32,7
110	26,1	429	1,6	3,90	415	33,6
115	26,6	437	1,6	3,80	398	34,4
120	27,1	444	1,4	3,70	382	35,2
			1,4			
125	27,6	451		3,60	367	35,9
130	28,2	458	1,4	3,52	358	36,6

IV. Fatermési osztály

5	0,6	2		0,40	—	—
10	1,5	8	1,2	0,80	—	—
15	3,0	19	2,2	1,26	—	2,7
20	5,0	36	3,4	1,80	—	5,4
			4,4			
25	6,8	58		2,32	—	8,0
30	8,5	85	5,4	2,83	2306	10,7
35	10,0	115	6,0	3,28	1979	12,5
40	11,5	146	6,2	3,65	1642	14,3
			5,8			
45	12,7	175		3,88	1442	15,8
50	14,0	200	5,0	4,00	1274	17,3
55	15,0	222	4,4	4,03	1138	18,5
60	16,0	241	3,8	4,01	1029	19,8
			3,2			
65	16,8	257		3,95	940	20,9
70	17,7	271	2,8	3,87	855	22,1
75	18,4	284	2,6	3,78	785	23,0
80	19,2	295	2,2	3,68	725	24,0
			2,0			

Kor	Átlagos magasság	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
85	19,9	305		3,58	669	24,9
90	20,5	314	1,8	3,48	633	25,8
95	21,0	322	1,6	3,38	593	26,6
100	21,6	329	1,4	3,29	565	27,4
			1,2			
105	22,1	335		3,19	530	28,1
110	22,7	341	1,2	3,10	511	28,9
115	23,1	346	1,0	3,00	487	29,1
120	23,6	351	1,0	2,92	467	30,3
			1,0			
125	24,1	356		2,84	447	30,9
130	24,6	361	1,0	2,77	434	31,6

V. Fatermési osztály

5	0,4	1		0,20	—	—
10	1,2	5	0,8	0,50	—	—
15	2,5	12	1,4	0,80	—	2,3
20	3,0	23	2,2	1,15	—	4,5
			3,0			
25	5,6	38		1,52	—	6,8
30	7,0	57	3,8	1,90	2700	9,0
35	8,2	78	4,2	2,22	2344	10,5
40	9,4	100	4,4	2,50	1969	12,0
			4,4			
45	10,4	122		2,71	1752	13,2
50	11,4	142	4,0	2,84	1562	14,5
55	12,2	160	3,6	2,90	1404	15,5
60	13,0	176	3,2	2,93	1276	16,6
			2,8			
65	13,8	190		2,92	1178	17,6
70	14,5	202	2,4	2,88	1081	18,5
75	15,0	213	2,2	2,84	1004	19,3
80	15,6	222	1,8	2,77	933	20,2
			1,6			
85	16,1	230		2,70	869	20,9
90	16,7	237	1,4	2,63	824	21,7
95	17,1	243	1,2	2,55	773	22,3
100	17,6	248	1,0	2,48	737	23,0
			0,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatómeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
105	18,0	252		2,40	693	23,6
110	18,5	256	0,8	2,32	666	24,3
115	18,9	260	0,8	2,26	634	24,8
120	19,3	263	0,6	2,17	608	25,4
			0,6			
125	19,6	266		2,12	580	25,9
130	20,0	269	0,6	2,06	563	26,5
<i>VI. Fatermési osztály</i>						
5	0,3	1		0,20	—	—
10	0,9	2	0,2	0,20	—	—
15	2,0	6	0,8	0,40	—	1,8
20	3,2	13	1,4	0,65	—	3,6
			2,0			
25	4,3	23		0,92	—	5,4
30	5,4	35	2,4	1,16	3349	7,2
35	6,3	49	2,8	1,40	2922	8,4
40	7,2	64	3,0	1,60	2459	9,7
			3,0			
45	8,0	79		1,75	2218	10,7
50	8,8	93	2,8	1,86	1988	11,7
55	9,6	106	2,6	1,92	1821	12,6
60	10,1	118	2,4	1,96	1677	13,5
			2,2			
65	10,6	129		1,98	1571	14,2
70	11,1	139	2,0	1,98	1463	15,0
75	11,6	148	1,8	1,97	1376	15,6
80	12,1	156	1,6	1,95	1291	16,3
			1,4			
85	12,5	163		1,91	1208	16,9
90	13,0	169	1,2	1,87	1154	17,5
95	13,3	174	1,0	1,83	1083	18,0
100	13,6	178	0,8	1,78	1034	18,6
			0,6			
105	14,0	181		1,72	970	19,1
110	14,3	183	0,4	1,66	930	19,6
115	14,6	185	0,4	1,60	883	20,1
120	14,9	186	0,2	1,55	845	20,6
			0,2			
125	15,2	187		1,49	805	21,0
130	15,5	188	0,2	1,44	780	21,4

JEGENYEFENYŐ SZÁLERDŐ

104. táblázat

Terület: 1 hektár

(Greinertől, átdolgozva)

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
<i>1. Fatermési osztály</i>						
5	0,6	8	2,2	1,60	—	—
10	0,4	19	4,4	1,90	—	—
15	3,6	41	6,6	2,73	—	3,5
20	6,3	74	9,4	3,70	—	7,0
25	9,0	121	11,2	4,84	—	10,7
30	11,4	177	11,6	5,90	1986	14,5
35	13,4	235	11,2	6,71	1615	17,3
40	15,5	291	10,4	7,27	1243	20,1
45	17,2	343	9,4	7,62	1055	22,7
50	18,9	390	8,6	7,80	869	25,2
55	20,3	433	8,0	7,87	760	27,4
60	21,7	473	7,6	7,88	652	29,8
65	22,9	511	7,2	7,86	587	31,7
70	24,1	547	6,8	7,81	525	33,9
75	25,1	581	6,6	7,74	481	35,8
80	26,2	614	6,4	7,67	440	37,7
85	27,1	646	6,2	7,60	410	39,4
90	28,0	677	5,8	7,52	382	41,1
95	28,8	706	5,6	7,43	362	42,7
100	29,6	734	5,4	7,34	341	44,3
105	30,4	761	5,4	7,24	327	45,7
110	31,2	788	5,2	7,16	313	47,2
115	31,8	814	5,2	7,07	302	48,5
120	32,5	840	5,0	7,00	294	49,8
125	33,2	865	5,0	6,92	285	51,0
130	33,9	890	5,0	6,84	278	52,2
<i>II. Fatermési osztály</i>						
5	0,5	7	1,6	1,40	—	—
10	1,2	15	3,6	1,50	—	—
15	3,1	33	5,6	2,20	—	3,2
20	5,6	61	7,8	3,05	—	6,4
25	8,2	100	10,0	4,00	—	9,8
30	10,4	150	10,6	5,00	2162	13,3
35	12,3	203	10,4	5,80	1781	15,9
40	14,2	255	9,6	6,37	1402	18,5

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
45	15,7	303		6,73	1197	20,8
50	17,3	346	8,6	6,92	992	23,2
55	18,1	385	7,8	7,00	874	25,2
60	19,9	420	7,0	7,00	758	27,3
			6,4			
65	21,0	452		6,95	676	29,2
70	22,1	482	6,0	6,88	596	31,1
75	23,0	510	5,6	6,80	546	32,8
80	24,0	536	5,2	6,70	495	34,6
			4,8			
85	24,8	560		6,58	461	36,2
90	25,7	583	4,6	6,47	426	37,8
95	26,4	604	4,2	6,37	400	39,2
100	27,1	624	4,0	6,24	374	40,7
			3,8			
105	27,8	643		6,12	356	42,0
110	28,6	661	3,6	6,00	339	43,4
115	29,2	678	3,4	5,89	325	44,6
120	29,8	695	3,4	5,79	313	45,8
			3,4			
125	30,4	712		5,69	304	46,8
130	31,1	728	3,2	5,60	295	47,9

III. Fatermési osztály

5	0,4	5		1,00	—	—
10	1,0	10	1,0	1,00	—	—
15	2,6	23	2,6	1,53	—	2,9
20	5,0	46	4,6	2,30	—	5,8
			6,6			
25	7,3	79		3,16	—	9,0
30	9,5	121	8,4	4,03	2360	12,1
35	11,2	169	9,6	4,82	1978	14,4
40	12,9	217	9,6	5,42	1597	16,8
			8,6			
45	14,3	260		5,77	1371	18,9
50	15,7	299	7,8	5,98	1147	21,1
55	16,9	334	6,8	6,07	1004	22,9
60	18,1	363	6,0	6,05	862	24,8
			5,2			
65	19,1	389		5,98	772	26,5
70	20,1	413	4,8	5,90	683	28,3
75	20,9	434	4,2	5,78	620	29,9
80	21,8	453	3,8	5,66	560	31,5
			3,6			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
85	22,5	471		5,54	516	32,9
90	23,3	487	3,2	5,41	474	34,4
95	23,9	502	3,0	5,28	443	35,7
100	24,6	516	2,8	5,16	412	37,1
			2,6			
105	25,3	529		5,03	391	38,3
110	26,0	541	2,4	4,91	370	39,5
115	26,5	553	2,4	4,80	355	40,6
120	27,1	564	2,2	4,70	339	41,7
			2,2			
125	27,7	575		4,60	327	42,6
130	28,3	586	2,2	4,50	316	43,6

IV. Fatermési osztály

5	0,3	4		0,80	—	—
10	0,8	8	0,8	0,80	—	—
15	2,2	17	1,8	1,13	—	2,6
20	4,2	35	3,6	1,75	—	5,2
			5,4			
25	6,3	62		2,48	—	8,1
30	8,2	97	7,0	3,23	2636	10,9
35	9,7	137	8,0	3,91	2226	13,0
40	11,2	177	8,0	4,42	1818	15,2
			7,4			
45	12,4	214		4,75	1573	17,1
50	13,6	247	6,6	4,94	1328	19,0
55	14,6	275	5,6	5,00	1164	20,7
60	15,7	299	4,8	4,98	1001	22,4
			4,2			
65	16,4	320		4,92	895	24,0
70	17,2	339	3,8	4,84	789	25,6
75	18,0	355	3,2	4,73	716	27,0
80	18,9	370	3,0	4,62	643	28,4
			2,6			
85	19,5	383		4,50	591	29,7
90	20,2	395	2,4	4,38	540	31,1
95	20,8	406	2,2	4,27	504	32,3
100	21,4	416	2,0	4,16	467	33,5
			1,8			
105	21,9	424		4,03	441	35,0
110	22,5	433	1,6	3,93	417	36,6
115	23,0	440	1,4	3,82	398	37,1
120	23,5	447	1,4	3,72	379	37,6
			1,4			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
125	24,0	454		3,63	365	38,4
130	24,5	461	1,4	3,54	351	39,3

V. Fatermési osztály

5	0,2	2		0,40	—	—
10	0,6	4	0,4	0,40	—	—
15	1,7	10	1,2	0,66	—	2,3
20	3,5	22	2,4	1,10	—	4,6
			4,0			
25	5,3	42		1,68	—	7,2
30	6,9	69	5,4	2,30	2934	9,7
35	8,2	100	6,2	2,85	2480	11,6
40	9,5	131	6,2	3,27	2027	13,5
			5,8			
45	10,5	160		3,55	1767	15,2
50	11,5	187	5,4	3,74	1509	17,0
55	12,4	211	4,8	3,83	1338	18,5
60	13,3	233	4,4	3,88	1168	20,0
			3,8			
65	14,0	252		3,87	1048	21,4
70	14,7	268	3,2	3,82	928	22,8
75	15,3	282	2,8	3,76	841	24,0
80	16,0	294	2,4	3,67	756	25,3
			2,0			
85	16,5	304		3,57	695	26,5
90	17,1	313	1,8	3,47	634	27,7
95	17,6	321	1,6	3,37	589	28,7
100	18,1	328	1,4	3,28	544	29,8
			1,2			
105	18,5	334		3,18	513	30,8
110	19,0	339	1,0	3,08	481	31,8
115	19,4	344	1,0	2,99	457	32,6
120	19,9	349	1,0	2,90	434	33,5
			0,8			
125	20,3	353		2,82	417	34,4
130	20,7	357	0,8	2,74	400	35,1

VI. Fatermési osztály

5	0,1	1		0,20	—	—
10	0,4	2	0,2	0,20	—	—
15	1,3	5	0,6	0,33	—	2,1
20	2,8	13	1,6	0,65	—	4,2
			2,8			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	4,4	27		1,08	—	6,4
30	5,7	47	4,0	1,56	3260	8,6
35	6,7	70	4,6	2,00	2781	10,2
40	7,7	94	4,8	2,35	2303	11,9
			4,6			
45	8,5	117		2,60	2028	13,4
50	9,4	138	4,2	2,76	1754	14,9
55	10,1	156	3,8	2,83	1566	16,2
60	10,9	173	3,4	2,88	1378	17,5
			3,0			
65	11,5	188		2,89	1243	18,8
70	12,1	201	2,6	2,87	1109	20,1
75	12,6	212	2,2	2,82	1010	21,2
80	13,1	221	1,8	2,76	911	22,3
			1,6			
85	13,5	229		2,69	836	23,3
90	14,0	236	1,4	2,62	763	24,3
95	14,4	241	1,0	2,53	807	25,2
100	14,8	245	0,8	2,45	653	26,2
			0,8			
105	15,2	249		2,37	615	27,0
110	15,6	252	0,6	2,29	577	27,9
115	15,9	255	0,6	2,21	547	28,6
120	16,3	257	0,4	2,14	520	29,4
			0,4			
125	16,6	259		2,07	497	30,1
130	17,0	261	0,4	2,00	474	30,8

KURT KOLOC

FAFAJTÁK TÖRZSLAPJAI

37 tábla

Ára 30,— Ft

Műszaki Kiadó

VÖRÖSFENYŐ SZÁLERDŐ

105. táblázat

(Greinertől, átdolgozva)

Terület: 1 hektár

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagasági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm

I. Fatermési osztály

5	2,0	12	3,4	2,40	—	—
10	4,5	29	5,6	2,90	—	—
15	7,0	57	8,2	3,80	—	5,3
20	9,2	98	11,2	4,90	—	8,9
25	10,3	154	12,0	6,16	—	12,9
30	13,3	214	10,8	7,13	1705	16,5
35	15,0	268	9,4	7,65	1448	18,6
40	16,7	315	8,2	7,87	1239	20,7
45	18,0	356	7,2	7,91	1088	22,5
50	19,4	392	6,4	7,84	972	24,3
55	20,4	424	5,6	7,70	848	25,4
60	21,5	452	5,0	7,53	763	26,5
65	22,4	477	4,4	7,33	700	28,7
70	23,4	499	4,0	7,12	631	30,9
75	24,1	519	3,6	6,92	586	32,3
80	24,8	537	3,2	6,71	537	33,7
85	25,4	553	2,8	6,50	513	34,9
90	26,1	567	2,6	6,30	478	36,1
95	26,6	580	2,4	6,10	459	37,1
100	27,2	592	2,2	5,92	436	38,1
105	27,7	603	2,2	5,74	424	38,9
110	28,2	614		5,58	405	39,8

II. Fatermési osztály

5	1,8	10	2,6	2,00	—	—
10	4,0	23	4,6	2,30	—	—
15	6,1	46	6,8	3,06	—	4,8
20	8,3	80	9,4	4,00	—	8,1
25	10,2	127	10,4	5,08	—	11,7
30	12,0	179	9,4	5,96	1906	15,0
35	13,5	226	8,2	6,45	1642	16,9
40	15,0	267	7,2	6,67	1420	18,9

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
45	16,3	303		6,73	1250	20,6
50	17,5	335	6,4	6,70	1114	22,4
55	18,5	363	5,6	6,60	970	23,9
60	19,5	387	4,8	6,45	871	25,4
			4,2			
65	20,3	408		6,27	798	26,8
70	21,1	427	3,8	6,10	718	28,2
75	21,8	444	3,4	5,92	664	29,4
80	22,5	459	3,0	5,73	608	
			2,6			
85	23,1	472		5,55	580	31,7
90	23,7	483	2,2	5,36	539	32,9
95	24,1	493	2,0	5,18	518	33,8
100	24,6	502	1,8	5,02	490	34,7
			1,6			
105	25,0	510		4,85	476	35,5
110	25,5	518	1,6	4,70	454	36,3

III. Fatermési osztály

5	1,6	8		1,60	—	—
10	3,5	18	2,0	1,80	—	—
15	5,3	37	3,8	2,46	—	4,4
20	7,3	66	5,8	3,30	—	7,3
			7,6			
25	9,1	104		4,16	—	10,6
30	10,7	147	8,6	4,90	2129	13,6
35	12,1	188	8,2	5,37	1849	15,3
40	13,4	224	7,2	5,60	1604	17,1
			6,2			
45	14,5	255		5,66	1422	18,6
50	15,6	282	5,4	5,64	1274	20,2
55	16,5	306	4,8	5,56	1114	21,5
60	17,4	327	4,2	5,45	1004	22,9
			3,6			
65	18,1	345		5,30	921	24,2
70	18,9	361	3,2	5,15	831	25,5
75	19,5	375	2,8	5,00	768	26,6
80	20,1	387	2,4	4,83	704	27,7
			2,0			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
85	20,7	397		4,67	669	28,7
90	21,2	406	1,8	4,51	620	29,7
95	21,6	414	1,6	4,35	596	30,5
100	22,0	421	1,4	4,21	563	31,3
			1,2			
105	22,4	427		4,06	546	32,0
110	22,8	433	1,2	3,93	520	32,8

IV. Fatermési osztály

5	1,3	6		1,20	—	—
10	2,9	14	1,6	1,40	—	—
15	4,6	29	3,0	1,93	—	3,9
20	6,3	52	4,6	2,60	—	6,5
			6,0			
25	8,1	82		3,28	—	9,4
30	9,5	116	6,8	3,86	2400	12,1
35	10,7	150	6,8	4,28	2115	13,7
40	11,9	181	6,2	4,52	1847	15,3
			5,4			
45	12,8	208		4,62	1658	16,6
50	13,8	232	4,8	4,64	1500	18,0
55	14,6	253	4,2	4,60	1319	19,2
60	15,4	272	3,8	4,53	1192	20,5
			3,2			
65	16,0	288		4,43	1098	21,6
70	16,7	302	2,8	4,31	991	22,8
75	17,2	314	2,4	4,18	916	23,7
80	17,7	324	2,0	4,05	839	24,7
			1,6			
85	18,2	332		3,90	799	25,6
90	18,7	339	1,4	3,76	740	26,5
95	19,0	345	1,2	3,63	709	27,2
100	19,4	350	1,0	3,50	669	28,0
			0,8			
105	19,9	354		3,37	648	28,6
110	20,3	358	0,8	3,25	617	29,3

V. Fatermési osztály

5	1,0	4		0,80	—	—
10	2,5	10	1,2	1,00	—	—
15	4,1	22	2,4	1,46	—	3,4
20	5,7	40	3,6	2,00	—	5,8
			4,6			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
25	7,2	63		2,52	—	8,3
30	8,5	91	5,6	3,03	2722	10,7
35	9,6	119	5,6	3,40	2412	12,0
40	10,8	145	5,2	3,62	2133	13,4
			4,8			
45	11,6	169		3,75	1927	14,6
50	12,5	190	4,2	3,80	1759	15,9
55	13,1	209	3,8	3,80	1564	16,9
60	13,8	226	3,4	3,76	1430	18,0
			2,8			
65	14,4	240		3,69	1321	19,0
70	15,0	253	2,6	3,61	1194	20,0
75	15,4	263	2,0	3,50	1105	20,9
80	15,9	271	1,6	3,38	1011	21,8
			1,4			
85	16,3	278		3,27	961	22,6
90	16,8	283	1,0	3,14	888	23,4
95	17,1	287	0,8	3,02	850	24,0
100	17,5	291	0,8	2,91	798	24,6
			0,6			
105	17,8	294		2,80	770	25,2
110	18,1	297	0,6	2,70	730	25,8

VI. Fatermési osztály

5	0,8	2		0,40	—	—
10	2,0	7	1,0	0,70	—	—
15	3,5	16	1,8	1,06	—	2,9
20	5,0	29	2,6	1,45	—	5,0
			3,6			
25	6,4	47		1,88	—	7,4
30	7,6	68	4,2	2,26	3080	9,2
35	8,6	90	4,4	2,57	2789	10,4
40	9,6	112	4,4	2,80	2482	11,6
			4,0			
45	10,4	132		2,93	2268	12,6
50	11,1	151	3,8	3,02	2085	13,7
55	11,7	168	3,4	3,05	1870	14,1
60	12,3	183	3,0	3,05	1714	15,6
			2,6			

Kor	Átlagos magasság	Fatömeg	Folyó-	Átlag-	Törzsszám	Átlagos mellmagassági átmérő
			növedék			
év	m	m ³	m ³		db	cm
65	12,9	196		3,01	1590	16,4
70	13,3	207	2,2	2,95	1446	17,3
75	13,8	216	1,8	2,88	1343	18,0
80	14,2	223	1,4	2,78	1236	18,8
			1,0			
85	14,5	228		2,68	1173	19,5
90	14,9	232	0,8	2,57	1086	20,2
95	15,2	235	0,6	2,47	1039	20,7
100	15,5	237	0,4	2,37	977	21,3
			0,4			
105	15,8	239		2,27	940	21,8
110	16,1	241		2,19	890	22,3

SÉBOR JÁNOS

ÁLTALÁNOS GEODÉZIA

I. kötet 412 oldal

Ára: 87,— Ft

II. kötet 464 oldal

Ára: 113,— Ft

Mezőgazdasági Kiadó

73. ERDŐGAZDASÁGI ÜZEMTERVEK HASZNÁLATA

Az erdőgazdasági üzemterv több évre — jelenleg 10 évre — szóló termelési terv, amely a tervezéshez összegyűjtött adatokon kívül az üzemtervi időszakban esedékes leglényegesebb erdőgazdasági termelési munkálatok — erdősisítés, tisztítás, gyérités és véghasználat — előirányzatát tartalmazza.

Az üzemtervek — általános irányelv alapján — községhatáronként készülnek.

Erdőgazdasági üzemterveink rendszeresített tartozékai jelenleg a következők:

Üzemi térkép.

Területkimutatás.

Részletes erdőleírás.

Korosztály- és vágásérettségi táblázat.

Általános fatermelési terv.

Üzemtervi feljegyzések.

Fafajok megoszlása.

Az erdő főbb adatai és az üzemterv indokolása.

Általános fatermelési nyilvántartás.

Az üzemi térképek 1:10 000 méretarányban készülnek és feltüntetik mindazokat a természetes és mesterséges vonalakat, amelyek egyrészt a terepen való tájékozódáshoz szükségesek, másrészt olyan erdőrészeket különítenek el, amelyek akár a termőhelyből, akár a faállomány jellemző sajátosságaiból eredően más és más gazdasági teendők elvégzését kívánják meg. Az üzemi térképeken alkalmazott jelölési módokat a 211. oldalon közöltük. Az üzemi térképeken szereplő tag-számok és részletjelek biztosítják, hogy az üzemterv leíró részei és tervező előírásai a terepi helyzettel azonosíthatók legyenek.

A területkimutatás az erdőgazdasági területeket a tagszámok és részletjelek természetes sorrendjében elsősleges termelési célok szerint csoportosítva mutatják. A területadatok kifejezéséhez a hektárt használja két tizedesnyi (ár) pontossággal.

A részletes erdőleírás az erdő jellemző, elsősorban számszerű adatait tartalmazza, mégpedig elsősleges célok szerint csoportosítva. A fatömegadatokat a 15—20 éven belül vágáséretté váló faállományra közvetlen becslés alapján, a középkorú és a fiatal faállományokra fatermelési tábla alapján adja meg. Minden fatömegadaton és növedékadaton a földfeletti összes fatömeget értjük, kéregben mérve. A részletes erdőleírás minden erdőrészlet faállományának a helyszínen megállapított vágásérettségi korát is tartalmazza, továbbá a vágásérettségi mutatót, amely a vágásérettségi kor és az életkor különbsége.

A korosztály- és vágásérettségi táblázat első részében a korosztályok szerint a területet, a második részében a vágásérettségi mutató alapján a 0—10, 11—20 és 21—30 éven belül vágásérett faállományok területét és fatömegét tüntetjük fel. A korosztályok — tekintettel a gyorsnövésű fajokra — 40 éves korig 10—10 korfokot, azon felül 20—20 korfokot foglalnak össze. A tulajdonképpeni korosztálytáblázat és vágásérettségi táblázat közti rész a fatömegadatok növedékekkel való megemelésének a kiszámítására szolgál.

Az általános fatermelési terv a tisztítási, gyérítési és véghasználati feladatokat tárgyalja egy hektárra és az egész erdőrészletre nézve fajokonként és összesen. Az erdőszítési feladatok — az erdőszítés jellege szerint csoportosítva — területtel szerepelnek, feltüntetve az ajánlott fajokat és ezek elegyarányát is.

Az üzemtervi feljegyzések szolgálnak mindazoknak az észrevételeknek a megtételére, amelyeket szavakkal jobban kifejezhetünk, mint számokkal. A szóbeli feljegyzések nemcsak az üzemterv készítésekor fontosak, hanem az üzemterv végrehajtása során is. Erre az üresen hagyott jobboldali mező ad lehetőséget.

A fajok megoszlása a korosztályokban mind a területet, mind a fatömeget, mind a kimutatott folyónövedéket ugyanabban a csoportosításban tartalmazza fajonként, sőt a fontosabb fajokra eredet szerint is elkülönítve.

Az erdő főbb adatai és az üzemterv indokolása elnevezésű tartozék áttekintést ad az üzemtervben tárgyalt erdő általános viszonyairól, az összesített feladatokról és megokolja az egyes tervelőírásokat.

Az általános fatermelési nyilvántartást az üzemterv készítésekor fektetik fel. Vezetése azonban az erdőszítést, illetve az erdőgazdaság mellé rendelt erdőrendezési felügyelő feladata. Célja az, hogy az üzemtervi előírások teljesítésére vonatkozó adatok birtokában a még elvégzendő feladatok mértéke mindenkor megállapítható legyen, továbbá felderítse az üzemterv hibáit is. A nyilvántartásba a lábbon álló földfeletti összes fatömegekre átszámítva kell a kitermelt fatömeg adatát bejegyeznünk.

Az erdőgazdasági üzemterv összesítése kerületek, erdőszítések szerint lehetővé teszi, hogy az erdőgazdasági vállalat szervezeti elemeinek a feladatai kellő pontossággal idejében megállapíthatók legyenek. Az erdőgazdasági üzemterv helyes végrehajtása megkívánja a helyismeretet és a munkaterület gondos bejárását évről évre, mert pl. az ismétlődő pótlásokra az üzemterv nem tartalmaz előírást. Hasonlóképpen szükséges évről évre a művelési ág-változásokat is számbavenni és jelteni, mert az üzemterv az üzemtervi időszakra kitűzött cél szerint csoportosítja a területeket, s ez a cél a valóságos hasznosítástól lényegesen eltérhet. Minden faállomány fejlődését és növekedését állandóan figyelemmel kell kísérni, mert az erdőgazdasági üzemterv merev végrehajtása egyes esetekben súlyos károkkal járhat.

VII. ERDÉSZETI
SZÁLLÍTÓBERENDEZÉSEK ÉS ÉPÜLETEK

Összeállította

PANKOTAI GÁBOR

1851

1866



74. ERDŐGAZDASÁGI FELTÁRÓ UTAK JELLEMZŐ ADATAI

106. táblázat

Ostály	Az út neve		Szélesség			Alkalmazandó burkolat neve	Lejtviszonyok				Legkisebb kanyarulati sugár		Szélesítés a kitérőben	Maximális sebesség
			korona	burkolat	padka		hosszirányú		keresztirányú		ajánlatos	megengedhető		
							lejt	ellenemelkedés	kétoldali	egyoldali				
			méter				százalék				méter				m	km/óra
I.	Feltáró út (kétjáratú)			4,60	0,70	makadám: rakott alapú szórt alapú	6	3,0	3	3-6	25	20	—	40
			6,00	5,00	0,50									
II.	Feltáró út	enyhe terepen	5,00	3,00	1,00	makadám	6,5	3,0	3	3-6	20	15	—	30
		hegyi terepen	4,60	3,00	0,80	makadám	6,5	3,0	3	3-6	20	15	2,00	30
III.	Gyűjtő út	burkolattal	3,00	2,40	0,30	javított földút	5	—	4	4	15	10	1,40	15
		földút	3,00	—	—	természetes földút	4	—	4	4	15	10	1,40	15

Megjegyzések: 1. Ide értjük a köterítéses burkolatokat is.

2. Tartósan alkalmazható.

3. Tetőszelvény oldaléle

4. Túlemelés az években.

Gépjármű típusa	Üzeme	Legnagyobb			Rak súly össze suly	Tengelytáv	Minimális forduló sugár	Ha smagasság	Kerék adatok	Nagyobb nyomtáv	Fogyasztás (átlag)
		szélesség	hosszúság	magasság							
		milliméter									
Mávag Tr. 5.	N	2500	9595	2270	120	5000	10,50	220	11,00—20	1830	27
Rába Super 3.	B	2100	6610	2200	$\frac{30}{60}$	3900	7,20	265	7,50—20	1600	28
Zisz 4Z	B	2360	6095	2950	52,5	2810	9,00	395	34×7	1705	38
Jaz 200	B	2650	7620	2430	65	4520	9,20	290	12,00—20	1950	40
Büssing MAG 7000	N	2500	8990	2800	77	5300	10,25	335	12,00—22	1998	28
Csepel 350	N	2360	6735	2740	$\frac{32}{67}$	3710	8,40	450	8,25—20	1740	20
Dumper—Csepel	N	2230	4150	2290	—	2350	5,10	—	$\frac{32}{14,00-24}$ ×6	—	20
GMC	B	2240	6930	2300	$\frac{40}{75}$	—	10,30	—	7,50—20	—	43

I. Tehergépkocsik

II. Vontatók											liter/óra
G-35	N	1600	3120	1600	25,2	1900	3,50	240	e: 6,00-20 h: 12,75-24	1270	
DT-413	N	1865	3360	2300	54,6	1622	helyben	280	Láncaltp: 1970×390 mm	1435	
Zetor 25	N	1802	3200	2200	19,75	1900	2,80	335	e: 5,50-16 h: 11,25-24	1200- 1500	
Lanz 22	N	1760	2860	1950	13,24	1770	2,50	430	e: 5,50-16 h: 8,00-36	1240- 1550	
MANN 40 FS.	N	1680	3130	2310	21,00	1820	3,00	400	—	1250/1490 150/1500	2,5

III. Pótkocsik

T-3,5	—	1860	4550	1550	$\frac{35}{45,5}$	2580	4,00	—	7,50-20	1300	—
PB-300 és PK 300	—	2000	3900	1500	$\frac{30}{50}$	2700	4,00	—	8,25-20	1300	—
Járműgyári rönkök	—	1750	állítható 4000- -7400	1500	$\frac{60}{80}$	2500	4,00- 9,00	450	7,50-20	1450	—
V segrádi láncaltpas	—	1770	5000	780	$\frac{70}{96}$	2540	4,00	220	láncaltp: 4×280×1100 mm	1500	—

Megjegyzés:

B=benzin, N=nyersolajüzem. Minimális forduló sugár a külső körön. A súlyrovatban az egyedül álló szám az összúlyt jelenti. Ha törtszám szerepel, a számláló a rak-, a nevező az összúly.

KÖRÍV RÉSZLETPONTOK ADATAI KERÉK ÍVHOSSZAKKAL

Ívhozz m	Kanyarulati sugár (m)												Ívhozz m
	10		12		14		15		16		18		
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
2	1,99	0,20	1,99	0,17	1,99	0,14	1,99	0,13	1,99	0,12	2,00	0,11	2
4	3,89	0,79	3,93	0,66	3,95	0,57	3,95	0,53	3,96	0,50	3,97	0,44	4
6	5,65	1,75	5,75	1,47	5,82	1,27	5,84	1,18	5,86	1,11	5,89	0,99	6
8	7,17	3,03	7,42	2,57	7,57	2,22	7,63	2,08	7,67	1,96	7,74	1,75	8
10	8,41	4,59	8,88	3,93	9,17	3,42	9,28	3,21	9,36	3,02	9,49	2,71	10
12	—	—	10,10	5,52	10,58	4,82	10,76	4,55	10,90	4,29	11,13	3,85	12
14	—	—	—	—	11,78	6,44	12,05	6,07	12,29	5,75	12,63	5,18	14
16	—	—	—	—	—	—	—	—	13,46	7,36	13,97	6,66	16

Ívhozz m	Kanyarulati sugár (m)												Ívhozz m
	20		25		30		35		40		50		
	X	Y	Y	X	Y	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
2	2,00	0,10	2,00	0,08	2,00	0,07	2,00	0,06	2,00	0,05	2,00	0,04	2
4	3,97	0,40	3,98	0,32	3,99	0,27	3,99	0,23	3,99	0,20	4,00	0,16	4
6	5,91	0,89	5,94	0,72	5,96	0,60	5,97	0,51	5,98	0,45	5,99	0,36	6
8	7,79	1,58	7,86	1,27	7,91	1,06	7,93	0,91	7,95	0,80	7,97	0,64	8
10	9,59	2,45	9,74	1,97	9,82	1,65	9,86	1,42	9,90	1,24	9,93	1,00	10
12	11,29	3,49	11,54	2,83	11,68	2,37	11,77	2,04	11,82	1,79	11,89	1,43	12
14	12,88	4,70	13,28	3,82	13,50	3,21	13,63	2,76	13,72	2,43	13,82	1,95	14
16	14,35	6,07	14,93	4,95	15,25	4,17	15,45	3,59	15,58	3,16	15,73	2,54	16
18	15,67	7,57	16,48	6,20	16,94	5,24	17,22	4,53	17,40	3,98	17,61	3,21	18
20	16,83	9,19	17,93	7,58	18,55	6,42	18,93	5,56	19,18	4,90	19,47	3,95	20
22	—	—	20,48	10,66	20,08	7,71	20,58	6,69	20,91	5,90	21,30	4,76	22
24	—	—	21,56	12,34	21,52	9,10	22,16	7,91	22,59	6,99	23,09	5,65	24
26	—	—	—	—	22,87	10,58	23,67	9,22	24,21	8,16	24,84	6,61	26
28	—	—	—	—	24,11	12,15	25,11	10,62	25,77	9,41	25,56	7,64	28
30	—	—	—	—	—	—	26,46	12,09	27,27	10,73	28,23	8,73	30

f-hossz m	Kanyarulati sugár(m)												f-hossz m
	60		70		80		90		100		110		
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
5	4,99	0,21	5,00	0,18	5,00	0,16	5,00	0,14	5,00	0,12	5,00	0,11	5
10	9,95	0,83	9,97	0,71	9,97	0,62	9,98	0,55	9,98	0,50	9,99	0,45	10
15	14,84	1,87	14,89	1,60	14,91	1,40	14,93	1,25	14,94	1,12	14,95	1,02	15
20	19,63	3,30	19,73	2,84	19,79	2,49	19,84	2,21	19,87	1,99	19,89	1,81	20
25	24,28	5,13	24,47	4,42	24,60	3,87	24,68	3,45	24,74	3,11	24,79	2,83	25
30	28,77	7,35	29,09	6,33	29,30	5,56	29,45	4,95	29,55	4,47	29,63	4,07	30
35	33,05	9,92	33,56	8,57	33,89	7,53	34,12	6,72	34,29	6,07	34,41	5,52	35
40	37,10	12,85	37,86	11,12	38,35	9,79	38,70	8,74	38,94	7,89	39,12	7,19	40
45	40,90	16,10	41,96	13,97	42,66	12,33	43,15	11,02	43,50	9,95	43,76	9,08	45
50	44,41	19,66	45,86	17,11	46,81	15,12	47,47	13,54	47,94	12,24	48,30	11,17	50
55	47,61	23,49	49,51	20,52	50,77	18,17	51,64	16,29	52,27	14,74	53,74	13,47	55
60	50,49	27,58	52,92	24,18	54,53	21,46	55,65	19,27	56,46	17,47	57,07	15,96	60
65	—	—	56,05	28,07	58,08	24,99	59,49	22,47	60,52	20,39	61,28	18,65	65
70			58,90	32,18	61,40	28,72	63,15	25,88	64,42	23,52	65,37	21,53	70
75			—	—	64,49	32,66	66,62	29,48	68,17	29,83	69,32	24,59	75
80					—	—	69,87	33,28	71,74	30,33	73,13	27,83	80

f-hossz m	Kanyarulati sugár(m)												f-hossz m
	120		130		140		150		160		170		
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
10	9,99	0,42	9,99	0,39	9,99	0,36	9,99	0,33	9,99	0,31	9,99	0,29	10
20	19,91	1,66	19,92	1,54	19,93	1,43	19,94	1,33	19,95	1,25	19,95	1,18	20
30	29,69	3,73	29,73	3,45	29,77	3,20	29,80	2,99	29,82	2,80	29,84	2,64	30
40	39,26	6,61	39,37	6,11	39,46	5,68	39,53	5,30	39,58	4,97	39,63	4,68	40
50	48,57	10,27	48,78	9,50	48,94	8,83	49,08	8,26	49,19	7,75	49,28	7,30	50
60	57,53	14,69	57,89	13,60	58,18	12,66	58,41	11,84	58,60	11,12	58,76	10,48	60
70	66,10	19,84	66,67	18,40	67,12	17,14	67,49	16,04	67,79	15,07	68,04	14,21	70
80	74,20	25,69	75,05	23,85	75,72	22,24	76,26	20,83	76,71	19,59	77,08	18,48	80
90	81,80	32,20	82,98	29,93	83,93	27,95	84,70	26,20	85,33	24,65	85,85	23,27	90
100	88,82	39,31	90,43	36,60	91,71	34,22	92,76	32,12	93,62	30,25	94,33	28,57	100
110	95,23	46,98	97,34	43,83	99,03	41,04	100,41	38,56	101,54	36,35	102,48	34,36	110
120	100,98	55,16	103,67	51,56	105,84	48,36	107,60	45,49	109,06	42,93	110,28	40,62	120

Ívhossz m	Kanyarulati sugár (m)												Ívhossz m
	200		250		300		350		400		500		
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
10	10,00	0,25	10,00	0,20	10,00	0,17	10,00	0,14	10,00	0,12	10,00	0,10	10
20	19,97	1,00	19,98	0,80	19,99	0,67	19,99	0,57	19,99	0,50	19,99	0,40	20
30	29,89	2,25	29,93	1,80	29,95	1,50	29,96	1,29	29,97	1,12	29,98	0,90	30
40	39,73	3,99	39,83	3,19	39,88	2,66	39,91	2,28	39,93	2,00	39,96	1,60	40
50	49,48	6,22	49,67	4,98	49,77	4,16	49,83	3,57	49,87	3,12	49,92	2,50	50
60	59,10	8,93	59,43	7,17	59,60	5,98	59,71	5,13	59,78	4,49	59,86	3,60	60
70	68,58	12,13	69,09	9,74	69,37	8,13	69,53	6,98	69,64	6,11	69,77	4,89	70
80	77,88	15,79	78,64	12,69	79,06	10,60	79,31	9,10	79,47	7,97	79,66	6,39	80
90	86,99	19,91	88,07	16,03	88,66	13,40	89,01	11,51	89,24	10,08	89,51	8,08	90
100	95,89	24,48	97,35	19,73	98,16	16,51	98,65	14,19	98,96	12,44	99,33	9,97	100
110	104,54	29,50	106,48	23,81	107,55	19,94	108,20	17,14	108,62	15,03	109,11	12,05	110
120	112,93	34,93	115,44	28,26	116,83	23,68	117,66	20,37	118,21	17,87	118,85	14,33	120
130	121,04	40,78	124,22	33,05	125,97	27,73	127,03	23,87	127,72	20,94	128,54	16,80	130
140	128,84	47,03	132,80	38,19	134,97	32,08	136,30	27,63	137,16	24,25	138,18	19,47	140

Ívkitűzési adatok az Örley-féle előívhez

(4,60 m koronaszélességű erdei utaknál)

Érintő $T = (S + \Delta S) \operatorname{tg} \frac{\varphi}{2} \pm a + (b) \dots (-) \text{ ha } \varphi > 180^\circ$

Tetőtáv $D = (S + \Delta S) \left(\sec \frac{\varphi}{2} - 1 \right) + \Delta S$

Teljes ívhossz . . . $Jh = \widehat{\varphi} \cdot S_0 + Jhe$

$$\text{Ívközép koordinátái: } \begin{cases} \left. \begin{aligned} X_k &= S \cdot \sin \frac{\varphi}{2} + a \\ Y_k &= S \left(1 - \cos \frac{\varphi}{2} \right) + \Delta S \end{aligned} \right\} \varphi < 180^\circ \\ \left. \begin{aligned} X_k &= S \cdot \cos \frac{\varphi - 180^\circ}{2} + a \\ Y_k &= S \left(\Delta S + \sin \frac{\varphi - 180^\circ}{2} \right) + \Delta S \end{aligned} \right\} \varphi > 180^\circ \end{cases}$$

Tengelyvonal íve;

S_0	15	20	25	30	35	40	45	50	60	80	100
$2 S_0$	30	40	50	60	70	80	90	100			
ΔS	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50			
a	6,34	7,60	8,55	9,37	10,14	10,85	11,52	12,16			
	4,80	5,60	6,20	6,90	7,40	8,00	8,43	8,90			
r°	25°51'	22°20'	19°57'	18°12'	16°50'	15°45'	14°50'	14°05'			
min φ°	103°	89°	78°	73°	67°	63°	59°	56°	38°	24°	14°
V	6,88	7,90	8,80	9,60	10,36	11,06	11,60	12,34			
$\frac{Ihe}{2}$	6,77	7,81	8,70	9,53	10,28	10,98	11,66	12,27			

Belső útszél íve: $B = 4,60$ m, burkolat 3,00 m $S_b = S_0 - \left(\frac{B}{2} + \Delta B \right)$

ΔB	3,70	2,80	2,20	1,90	1,60	1,40	1,20	1,10	0,90	0,70	0,50
S_b	9,00	14,90	20,50	25,80	31,10	36,30	41,50	46,60	56,80	77,00	79,20
$2 S_b$	18,00	29,80	41,00	51,60	62,20	72,60	83,00	93,20	113,60	154,00	194,40
ΔS_b	5,20	4,30	3,70	3,40	3,10	2,90	2,70	2,60	0,90	0,70	0,50
A_b	8,15	10,30	11,80	12,80	13,50	14,20	14,72	15,30	10,07	10,30	9,80

Példa az út-fordulók kitűzésére

Mért adatok: $\overline{AB} = 47,92$ m; $\alpha = 72^\circ 09' 00''$; $\beta = 92^\circ 57' 58''$

Szögszarak és középponti szög számítása: $\varphi' = \alpha + \beta = 165^\circ 06' 58''$;

$$\gamma = 180^\circ - \varphi' = 14^\circ 53' 02''$$

$$\varphi = 360^\circ - \varphi' = 194^\circ 53' 02''$$

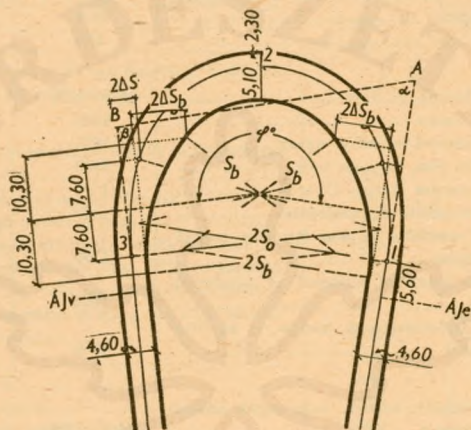
$$\overline{AC} = \overline{AB} \frac{\sin \beta}{\sin \gamma} = 186,06 \text{ m}$$

$$\overline{BC} = \overline{AB} \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = 177,58 \text{ m}$$

Kitűzési adatok: $S = 20/40$; $\varphi = 194^\circ 53'$; $\varphi' = 165^\circ 07'$
 $a = 7,60$; $b = 5,60$; $\Delta S = 1,50$; $\Delta B = 2,80$;
 $\Delta S_b = 4,30$; $S_b = 14,90$; $2 S_b = 29,80$;
 $a_b = 10,30$

$$T = (+\Delta S) \cdot g \frac{\varphi'}{2} - a = 21,50 \cdot 7,6574 - 7,60 =$$

$$= \underline{157,03 \text{ m}}$$



Érintő csomkok: $T_{cs B} = 177,58 - 157,03 = \underline{20,55 \text{ m (B 3)}}$

$T_{cs A} = 186,06 - 157,03 = \underline{29,03 \text{ m (A 1)}}$

Ívközép koordinátái: $x_k = S \cos \frac{\varphi' - 180^\circ}{2} + a = 20 \cdot 0,9915 + 7,60 =$
 $= \underline{27,43 \text{ m (14)}}$

$y_k = S \left(\sin \frac{\varphi' - 180^\circ}{2} + 1 \right) + \Delta S = 20 \cdot 1,1293 + 1,50 = \underline{24,08 \text{ m (42)}}$

Ívhossz: $\widehat{\varphi} \cdot S + I_{he} = 3,40136 \cdot 20 + 2 \cdot 7,81 = \underline{83,65 \text{ m}}$

$\frac{I_{he}}{2} = 7,81 \text{ m}$

77. TALAJOSZTÁLYOZÁS FEJTÉSI SZEMPONTBÓL

Talaj- osztály	A talaj megnevezése	Tömör talaj közepes térfogatsúlya természetes nedvességi állapotban kg/m ³	A kitermelés módja, eszközei
I.	Laza homok.....	1500	Lapáttal és ásóval könnyen fejthető
	Laza agyagos homok.....	1600	
	Laza termőtalaj	1200	
	Tőzeg	600	
	stb.		
II.	Nedves homok.....	1900–2100	Ásóval, lapáttal, kevés csákányozással
	Homokos kavics.....	1800	
	Könnyű lösszerű homokos agyag.....	1600	
	Nedves laza lösz, lágy sós talaj.....	1600	
	Apró és közepes kavics 15 mm-ig.....	1700	
	Tömött termőföld gyökérszettel.....	1400	
	Tőzeg és termőföld 30 mm átméretig terjedő gyökérszettel.....	1100	
	Homok és termőföld, kavicssal és zúzalékkal keverve.....	1650	
	Felhányt, leülepedett talaj, kavics- és zúzalékkeverékkel	1750	
	stb.		
III.	Összetömörödött meszes, vagy egyéb sókkal kötött homok.....	1900–2200	Lapáttal, állandó csákányozással, csákány lapos végével. Kavicsos, köves talajok csákány hegyes végével fejthetők
	Kövér, lágy agyag, jura korabeli vagy morénás zárványokkal	1800	
	Nehéz homokos agyag.....	1750	
	Durva kavics, nagy szemcsés folyami kavics és zúzalék 15–40 mm-ig.....	1750	
	Száraz lösz, természetes nedvességű lösz kavicssal keverve.....	1800	
	Termőföld, vagy tőzeg 30 mm-nél nagyobb átméretű gyökérszettel	1400	
	Homokos agyag közüzalékkal, vagy kavicssal és épülettörmelékkel keverve	1900	
	stb.		
	Tömör agyag, benne kemény és lágy jura korabeli zárványokkal	1950	
	Kövér agyag és nehéz homokos agyag, benne közüzalék, kavics, épülettörmelék, legfeljebb 25 kg-ig terjedő nagy kövekkel. Legfeljebb 10%-os nagykö-tartalommal.....	1950	
Csákány lapos végével fejthető kemény szikes agyag.....	1900		

Talaj- osztály	A talaj megnevezése	Tömör talaj közepes térfogatsúlya természetes nedvességi állapotban kg/m ³	A kitermelés módja, eszközei
IV.	Agyaggal kötött konglomerátum, legfeljebb 50 kg súlyú kötőmbökökkel, ha a kötőmbökök nem tesznek ki többet a kitermelt anyag 10%-ánál	2000	Lapáttal, csákány hegyes végével és bontórúd esetleges alkalmazásával
	Palás agyag.....	2000	
	Nagyszemű kavics 90 mm átmérőig, legfeljebb 10 kg-os kövekkel keverve	1950	
	stb.		
	Tömör megkeményedett lösz és megkeményedett sós talaj.....	1800	
	Megcementesedett építési törmelék.....	1850	
	Nem mállott kohászati salak	1500	
	Lágy márga és kovaföldes tömör agyag.....	1900	
	Moréna, legfeljebb 10–30%, 50 kg-os kötőmb-tartalommal. (Amennyiben kötőmb-tartalma 30%-nál nagyobb, az egész talaj a VI. kategóriába tartozik).....	2100	Részben kézi erővel, bontó rúddal, csákánnyal, bontó kalapáccsal és ékkel, helyenként robbantásokkal
V.	Barnaszén.....	1200	
	Lágy kőszén.....	1300	
	Lágy krétakőzet.....	1550	
	Kemény karbonkori anyag.....	1950	
	Gyengén cementesedett konglomerátum.....	1900–2200	
	Különféle nem kemény pala.....	2000	
	Gipsz	2200	
	stb.		
	Tufa és habkő.....	1100	
	Lyukacsos, hasadékos lágy mészkő.....	1200	
	Tömör kréta.....	2600	
	Antracit	1500	
VI.	Közepes keménységű pala.....	2700	Fejtőkalapáccsal, ékkel, bontórúddal és robbantással
	Közepes keménységű márga.....	2300	
	Repedéses puha homokkő.....	1900	
	Mészementtel kötött kavicsos konglomerátum, üledék kőzetből	2200	
	stb.		
VII.	.....		Csak robbantással

78. FÖLDMŰVEK ÜLEPEDÉSE

$\Delta m = m \cdot p$ magassági ülepedés

$\Delta K = m \cdot q$ szélességi ülepedés, ahol m a földmű magassága

Földnem	q	p
Agyag	1/8	1/12
Lősz, közepes agyag.....	1/10	1/15
Homok	1/15	1/23
Kő.....	1/40	1/40

PANKOTAI GÁBOR — MADAS LÁSZLÓ

KÖZELÍTÉS ÉS SZÁLLÍTÁS HEGYVIDÉKI ERDEINKBEN

60 év óta az első átfogó jellegű hazai munka ebben a fontos és sokszor súlyos problémákat jelentő tárgykörben. A könyv tárgyalja a közelítés különböző módjait és eszközeit, ismerteti az erdészeti szállítóeszközöket, az építési anyagok idevágó tudnivalóit. Részletesen foglalkozik az erdőgazdasági utakkal és rakodókkal. „Az anyagmozgatás munkafolyamatai” c. fejezet összegezi és kerek egészbé foglalja a közelítés és szállítás egyes szakaszait. A számos értékes táblázat legnagyobbbrészt a szerzők eredeti összeállítása. A szöveget sok rajz és eredeti fénykép illusztrálja.

220. oldal

Ára: kb. 20,— Ft

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

79. ERDEI FELTÁRÓ UTAK ÉPÍTÉSÉNÉL
ALKALMAZOTT FÖLDSZÁLLÍTÓ ESZKÖZÖK FÖLDMUNKÁK
MEGSZERVEZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES JELLEMZŐI

110. táblázat

Sorszám	Tech- nikai adat megnevezése	Szállító- eszköz	Egység	Taliga	Kordé	Szekér	Szállító- szalag	Dömper	Billenő tgk.	Buldozer	Föld- nyeső (szkré- per)	Billenőteknős csille		
												kézi tolás- sal	ló-	motor- vontatással
a	Rakodóképesség	m ³	0,07	0,4	0,6	—	2,5—5,0	2—6	—	3—6	0,75—1,00			
b	Átlagos rakodási idő	óra m ³	—	0,59	0,37	—	1,20	0,73	—	—	1,6			
c	Gazdaságos szállítási távolság	m	10—60	60—800	60—800	10—25	100—	1000—	10—50	50—500	10—80	80—500	500—	
d	Átlagos sebesség	km óra	3	4	4	—	6—10	6—10	2—6	2—3	3	5	10—15	
e	Maximális emelkedő	%	8	6	6	30	6—7	6—7	6	6	3	4—5		
f	Átlagos teljesítmény	m ³ óra	6,7—1,4	1,6—0,56	1,4—0,4	30—20	—	—	60—20	20—12	—	—	—	
g	Önsúly	kg	28	200	500	1500	3000— —4500	—	14200	6000	400—600			
h	Raksúly	kg	110	600	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	

Megjegyzés: 6. Csak alaposan indokolt esetben alkalmazható!
12—14. Csak megfelelően nagy földtömeg esetén gazdaságos a magas telepítési költség miatt.
b. A megadott számok tömör m³-re vonatkoznak (nőtt föld).
10—f. Csak szállításra érvényes, fejtéssel együtt 30—10.
11—f. Csak szállításra érvényes, fejtéssel együtt 10—6.
d. 8. és 9. Földútra vonatkozik. Fenntartott úton a 8—20 km/ó, a 9—40 km/óra.

A kimutatás adatai átlagos viszonyokra vonatkoznak és a körülmények jelentős változásával módosulhatnak. Például a szállítási távolságot korlátozhatja az is, hogy a töltéshez közel alacsonyabb talajosztályban megfelelő anyag fejtethető, vagy pl. az, hogy a fejtés helyének közelében deponálásra nincs alkalmas hely.

80. FELTÁRÓ UTAK MŰTÁRGYAI

1. *Támfalak.* Koronaszélesség: 4 m magasságig 0,60 m
Minden egyes méter túltöltés-magassággal 0,10 m-rel növelendő
a koronaszélesség.
Rézsű: 1:5—1:4. Hátfal függőleges.
Anyag: terméskő vagy beton.

1 m³ terméskő támfal anyagszükséglete:

	Falazat m ³ -enként	Hézagolás m ² -enként
Terméskő	1,30 m ³	—
Bányahomok	0,34 m ³	0,005 m ³
Darabos mész	0,36 q	0,006 q
Cement 400-as	0,51 q	0,008 q
Víz oltáshoz és keveréshez	0,31 m ³	0,005 m ³

1 m³ beton támfal anyagszükséglete:

Osztályozatlan kavics	1,250 m ³
Cement 500-as	1,854 q
Víz keveréshez	0,136 m ³
Víz utókezeléshez	0,060 m ³

2. *Csőáteresztők.* Előgyártott talpas betoncsövek MNOSZ szerint 40 és 60 cm átmérővel. Előfej előregyártva.

Akna terméskőből vagy betonból. Anyagszükséglet mint a támfalaknál.

<i>Méretek:</i> 60-as cső esetén 0,80×0,80 m	2,00 m ³
40-es cső esetén 0,60×0,60 m	1,20 m ³

Az előfej alá alaptest kerül betonból: 1,5 m³ és 1 m³ térfogattal.

3. *Boltozott áteresztők.* Ellen- és szárnyfalak terméskőből, a boltozat betonból. Általában körszelet-boltozatot használunk, amelynek szokásos méretei az alábbiak:

Nyílás	m	1,00	1,50	2,00
Ellenfalak koronaszélessége 1/4 hátfali részű esetén	m	0,75	0,85	0,95
Boltozat vastagsága	m	0,215	0,22	0,23
Ívsugár	m	0,625	0,940	1,25

Anyagszükséglet.

Ellen- és szárnyfalak, mint a támfalaknál.

Boltozat m ³ -ként: Oszályozatlan kavics	1,250 m ³
Cement, 500-as	2,266 q
Víz, keveréshez	0,120 m ³
Víz, utókezeléshez	0,100 m ³

4. Vasbeton-lemez átereztdk**1—3 m nyílásig az alábbi szokásos méretek szerint**

Nyílás	m	1,0	1,5	2,0
Lemezvastagság	cm	17	21	25
Ellenfalak vastagsága 3 m magasságig	m	0,60	0,70	0,80
1 m lemezszelességre eső vasbetét	db	9	10	10
	átmérő mm	11	12	13

Az adatok 3 t keréknyomásra érvényesek!

Anyagszükséglet:

Ellen- és szárnyfalak, mint a támfalaknál.

Lemez m³-ként:

Oszályozatlan kavics.....	1,30 m ³
500-as cement	3,09 m ³
Víz, keveréshez	0,123 m ³
Víz, utókezeléshez	0,100 m ³

81. HAZAI ELŐFORDULÁSÚ TERMÉSZETES ÉPÍTŐ- KÖVEK FELHASZNÁLÁSA MÉLYÉPÍTÉSI CÉLOKRA (MNOSZ 14(07-53. ALAPJÁN)

Felhasználás célja		K ö z e t s z á r m a z á s a				
		Eruptív		Vulkáni tufa	Üledékes	Metamorph
		Mélységbeli	Kiömlési			
Terméskő	Útalap, ágyazat	M i n d a l k a l m a s			A durva mészkő kivételével mind alkalmas	Csak a márvány alkalmas
	Darabos terméskő burkolat, sárrázó					
	Padka és árokburkolat					
	Szivárgó, kőhányás					
	Falazat				Mind alkalmas	
Zúzott kő zúzalék	Makadám pálya	Gabbró kivételével mind alkalmas	Mind alkalmas	Nem alkalmas	Homokkő betonba, a durva mészkő egyikre sem alkalmas	Csak a márvány alkalmas
	Beton					
Faragott kő	Műtárgy fedő kő	Gabbró kivételével alkalmas	Riolit és andezit alkalmas, a többi nem	Mind alkalmas	Kvarcit és dolomit kivételével mind alkalmas	Mind alkalmas
	Kerékvető					Csak a márvány alkalmas
	Km és hm kő					

82. ÚTBURKOLATOKNÁL HASZNÁLTOS ZÚZOTTKŐ ÉS KAVICSOK FORMASZERINTI ELNEVEZÉSE ÉS MEGJELÖLÉSE

A kőnem megnevezése		Azon környílású rosta átmérője mm-ben, melyen minden köszem		A kőnem jele
		vissza- marad	átesik	
Szögletes kézi- vagy gépi törésű zúzottkő	60/100 durva zúzottkő	60	100	Z 60/100
	40/60 hengerlési zúzottkő	40	60	Z 40/60
	25/40 fenntartási zúzottkő	25	40	Z 25/40
	10/25 fenntartási zúzalék	10	25	Z 10/25
	5/15 hengerlési zúzalék	5	15	Z 5/15
Gömbölyű (folyam- vagy bánya) kavics	40/60 rostált durva kavics	50	60	RK 40/60
	25/40 rostált fenntartási kavics	25	40	RK 25/40
	5/25 rostált apró kavics	5	25	RK 5/25
	1/60 homokos durva kavics	1	60	HK 1/60
	1/25 homokos apró kavics	1	25	HK 1/25
	0/5 homok	0	5	H 0/5

83. ALAPELVEK A FÖLDUTAK JAVÍTÁSÁRA

A talajnak természetes állapotában ritkán van meg a kellő állékonysága az időjárás és forgalom együttes hatásával szemben.

A kötött talajok (iszap, agyag) nyíró szilárdsága és kopási ellenállása a kohézióból származik. A kohézió értéke a víztartalom növekedésével csökken. A teherbírás a felszínen és mélyben azonos.

A szemcsés talajok (homok, kavics) nyíró szilárdságát a szemcsék súrlódása adja. A súrlódás a víztartalomtól nagyjában független. A teherbírás a felszínen kicsi, a ránehezülő felsőrétteg következtében a mélyebb rétegekben növekszik.

A földút-javítás lényege a két talajnem kedvező tulajdonságának egyesítése. A két talajt úgy kell összekeverni, hogy a kötött talaj a szemcsés talaj hézagait kitöltse és annak nyíró szilárdságát növelje. A jó tömörítés ezt még növeli.

A talajnemek szemeloszlását az egyes átmérőcsoportok súlyszázalékában szokás megadni.

A talajok jellemző csoportjai szemcsenagyság szerint:

Durva kavics	35—20	mm	átmérő
Középfinom kavics	20—5	„	„
Finom kavics	5—2	„	„
Durva homok	2—0,5	„	„
Középfinom homok	0,5—0,25	„	„
Finom homok	0,25—0,10	„	„
Homokliszt (Mo)	0,10—0,02	„	„
Iszap	0,02—0,002	„	„
Agyag	< 0,002	„	„

113. táblázat

KAVICS—HOMOK—AGYAG KEVERÉKÉNEK AJÁNLATOS ÖSSZETÉTELE

Anyag neve	Szemcsécsoport mm	Súlyszázalék	
		felső réteg	alsó réteg
Durva kavics	35—20	—	10—20
Középfinom és finom kavics	20—2	35—65	25—45
Homok	2—0,1	19—52	19—52
Mo és iszap	0,1—0,002	6—10	6—10
Agyag	0,002 alatt	2—6	2—6

35 mm-nél nagyobb kavicszemeket össze kell törni!

20 „ „ kavicszemek az alsó rétegbe kerüljenek!

114. táblázat

HOMOK—AGYAG KEVERÉK AJÁNLATOS ÖSSZETÉTELE

Anyag neve	Szemcsécsoport	Súlyszázalék
Durva homok	2,0—0,5	10—50
Finom homok	0,5—0,1	20—70
Mo és iszap	0,1—0,002	10—25
Agyag	0,002	5—10

A táblázatok szerinti keverék 0,5 mm lyukbőségű szitán áteső részének plasztikus indexe 3—8% legyen. Folyási határ legfeljebb 35%.

Száraz éghajlat alatt (alföld) a 0,1 mm-nél kisebb szemcseátmérőjű anyagoknál a felső határ, míg hegyvidéki útjaink számára az alsó határ mértékadó!

Nagyobb útjavításnál talajmechanikai szakvélemény szükséges!

84. MAKADÁM ÚTBURKOLATOK

MAKADÁM ÚTBURKOLATOK SZOKÁSOS MÉRETEI

(A *-gal jelölt adatok tömörített állapotra vonatkoznak.)

a) Rakott kőalap

Kő jele	Rétegvastagság cm
H 0/5	2
Z 5/15	3
Z 40/60*	8—12
80×150*	15—25

b) Szórt alap

Kő jele	Rétegvastagság cm
H 0/5	2
Z 5/15	2—3
Z 40/60*	8—12
Z 60/100*	15—25

NAGYPÁL SÁNDOR

MÉLYÉPÍTŐ MŰVEZETŐK ZSEBKÖNYVE

908 oldal

Ára kötve 80.— Ft

MŰSZAKI KIADÓ

MAKADÁM BURKOLAT ANYAG- ÉS ENERGIASZÜKSÉGLETE

115. táblázat

(A megadott mennyiségek egy m² pályára vonatkoznak.)

Burkolat neme	Tömör vastagság cm	A n y a g s z ü k s é g l e t							Nehéz üti henger	Kettős fogató lajt	
		Vegyes terméskő	Z 60/100 zúzott kő	Homo- kos kavics	Z 40/60 zúzott kő	Z 5/15 zúzalék	Bánya- homok	Víz			
		l a z a k ö b m é t e r							műszak óra		
Rakott alap	28	0,172	—	—	0,129	0,0103	0,0206	0,025	0,0344	0,031	
Szórt alap	Zúzottkő	28	—	0,194	—	0,129	0,0103	0,0206	0,055	0,061	0,061
	Homokos kavics	28	—	—	0,194	0,129	0,0103	0,0206	0,055	0,061	0,061

116. táblázat

MAKADÁM BURKOLAT KARBANTARTÁSI ANYAGSZÜKSÉGLETE

(A megadott mennyiségek egy m pályaszélességre vonatkoznak)

Ha a naponta szállított fatömeg m ³ :	10—20	21—60	61—100
Z 10/25 jelű fenntartási zúzottkő m ³ /km	5	10	18
Bazalt vagy andezit:	7	14	28
Mészkeő vagy dolomit:			

85. KESKENY NYOMTÁVÚ VASUTAK FELÉPÍTMÉNY-ADATAI

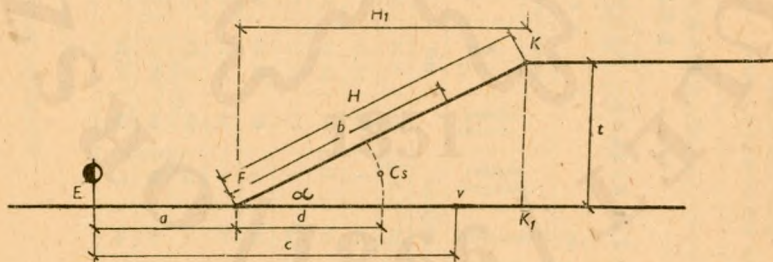
117. táblázat

A HAZAI KESKENY NYOMTÁVÚ VASUTAK LEGGYAKORIBB SÍNSZELVÉNYEI

A sín					A sínszelvény			A sínben 1250 kg/cm ² feszültséget létráhozó keréknyomás						Leggyakoribb hosszúság	Jegyzet
súly	magassága	fej szélessége	gerincvas-tagsága	talpszélessége	keresztmetszeti		inercia-nyomatéka	50	60	70	80	90	100		
					terület	modulus		centiméteres talpfaosztás esetén							
kg/m	milliméter				cm ²	cm ³	cm ⁴	t o n n a								m
7	65	24	5,5	50	8,74	14,36	49,2	1,44	1,20	1,02	0,90	0,80	0,72	7	Resca
9,3	65	29	7	55	11,83	18,80	64,8	1,88	1,57	1,34	1,18	1,04	0,94	7	
10,9	75	32	7	62	14,22	26,64	103,8	2,66	2,22	1,90	1,66	1,48	1,33	8	
12	80	35	7	63	15,38	30,00	128,1	3,00	2,50	2,14	1,88	1,67	1,50	8	Diósgyőr
13,75	81	37	8	65	17,98	36,43	149,3	3,64	3,04	2,60	2,28	2,02	1,85	9	
15,8	90	38	9	75	20,31	46,14	204,0	4,61	3,84	3,30	2,88	2,56	2,31	9	
20	96	45	10	80	25,65	63,33	304,0	6,33	5,27	4,52	4,96	3,52	3,17	9	Osztrák
22,1	100	46	10	90	28,30	75,63	375,5	7,56	6,30	5,40	4,78	4,20	3,78	10,79	
23,6	107,5	47	11	88	30,26	83,20	447,2	8,32	6,93	5,95	5,20	4,63	4,16	9 és 12	

Sínhossz 6 m		Sínhossz 7 m		Sínhossz 8 m		Sínhossz 9 m	
Sínhőmér- séklet C°	Hézag mm	Sínhőmér- séklet C°	Hézag mm	Sínhőmér- séklet C°	Hézag mm	Sínhőmér- séklet C°	Hézag mm
-10... -5	4,0	-10	5,0	-10... -9	5,5	-10... -7	6,0
- 4... +1	3,5	- 9... -4	4,5	- 8... -3	5,0	- 6... -3	5,5
+ 2... +8	3,0	- 3... +2	4,0	- 2... +2	4,5	- 2... +2	5,0
+ 9... +15	2,5	+ 3... +8	3,5	+ 3... +7	4,0	+ 3... +7	4,5
+16... +22	2,0	+ 9... +14	3,0	+ 8... +12	3,5	+ 8... +11	4,0
+23... +29	1,5	+15... +20	2,5	+13... +17	3,0	+12... +16	3,5
+30... +36	1,0	+21... +25	2,0	+18... +23	2,5	+17... +20	3,0
+37... +43	0,5	+26... +31	1,5	+24... +28	2,0	+21... +25	2,5
+44... +45	0	+32... +37	1,0	+29... +33	1,5	+26... +30	2,0
		+38... +43	0,5	+34... +38	1,0	+31... +34	1,5
		+44... +45	0	+39... +43	0,5	+35... +39	1,0
				+44... +45	0	+40... +44	0,5
						+45	0

760 mm-es ERDEI VASUTAKNÁL GYAKRABBAN ELŐFORDULÓ
KITÉRŐK TERVEZÉSI ÉS KITŰZÉSI ADATAI



- F = a kitérő főpontja
- Cs = az elméleti keresztezési pont
- c = a kitérő hossza
- t = a párhuzamos vágány legkisebb távolsága

A kitérő sín rend- szere kg/fm	A szabványlap jele száma	A kereszt- tezés szöge	A váltó és a keresztelés közötti ív sugara: m	Tervezéshez szükséges adatok				Párhuzamos kitérő vá- gány kitérési adatai		
				a	b	c	d	t	H	H ₁
				hosszak mm-ben				méterben		
23,60	MÁV. CD-42.	6°06'	60	5124	11815	17035	7132	4,00	37,642	37,429
20,23	Diszeli Kb.	7°15'	50	3955	7930	11885	6000	3,50	27,734	27,512
12,00	Roes 21-872	7°15'	50	3720	7060	10780	5998	3,50	27,734	27,512
10,30	K.P.M.	8°30'	40	3543	6461	10004	5113	3,50	23,679	23,419
9,30	Roes 21-010	9°00'	40	4027	5628	9655	4828	3,50	22,374	22,098

760 mm NYOMTÁVÚ ERDEI VASÚT FELÉPÍTMÉNYE

1. Minta keresztmetsvény

(Lásd a következő oldalon)

2. Talpfák méretei

120. táblázat

Sínsúly	T a l p f á k				súly
	hossza	magasság	alsó	felső	
			zéscsög		
kg	m	m	m	m	kg
10	1,30	0,12	0,14		19
10-14	1,30	0,13	0,16		26
14-23,6	1,50	0,14	0,18	0,15	38

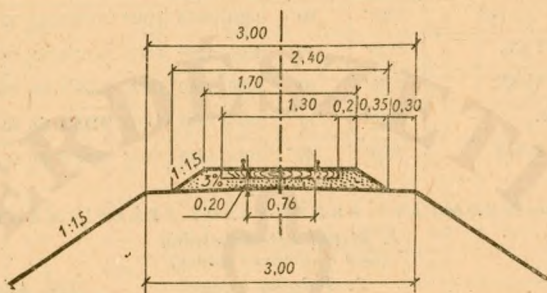
3. Felépítményi anyagszükséglet pálya-fm-ként 121. táblázat

9,3—10 kg/fm súlyú sínrendszer és 70 cm talpfa osztás mellett

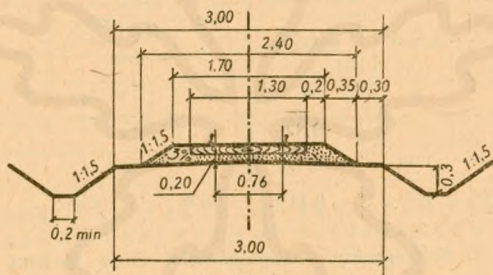
Anyag neve	Egysége	Egyenesben vagy 100 m-nél nagyobb sugarú ívben	100 m-nél kisebb sugarú ívekben
Talpfa	db	1,43	1,54
Alátétlemez	db	2,86	3,08
Sínzög	db	5,72	9,24
Sín	fm	2,00	2,00
Heveder	db	0,57	0,57
Hevedercsavar	db	1,14	1,14
Fehér festék	kg	0,001	0,001
Barnaszénkátrány	q	0,0003	0,0003

Mintakeresztelvények

760 mm nyomtávhoz



Töltés



Bevágás

30mm túlemelés az alépitményi koronszélesség
3,00 méter

31-80mm túlemelés a koronszélesség a külső ol-
dalon 0,10 méterrel szélesítendő

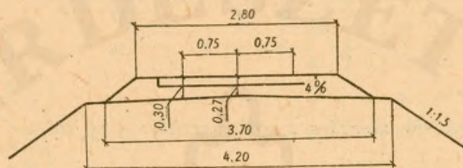
Felépítmény	9,3kg/fm
Alkalmazott talpfa mérete	1,30x1,30x0,16m
Talpfaosztás	0,70m.
Ágyazati anyagszükséglet a talpfa levonása után:	0,40m ³ /fm

4. *Ágyazat.* Az ágyazathoz bányá- vagy folyamkavics, rostált kavics, kézi vagy gépi törésű zúzottkő, közúzalék, homok és salak használható.

Az ágyazati anyag mennyiségét a minta-keresztzelvény alapján a talpfa köbtartalmának levonásával kell meghatározni.

86. SZABVÁNYOS NYOMTÁVÚ IPARVÁGÁNYOK FELEPÍTMÉNY-ADATAI

1. Mintakeresztzelvény



2. Sínelj

122. táblázat

Anyag	Hossz	Magasság	Alsó szél- lesség	Felső szél- lesség	Elméleti köb- tartalom		Átlagsúly
					tompa	éles élű	
	m	centiméter			m ³		kg
Fa	2,40	15	23	17	0,076	0,083	88
	2,20	14	20	15	0,054	0,062	66
Vasbeton	2,60	16	26,6	22,0	0,094		240
	2,44	18	29,4	23,2	0,105		260

123. táblázat

3. Zúzottkő vagy bányakavics mennyisége vágány fm-enként

Sínrendszer	Ta pfa		Vasbetonalj	
	2,40	2,20	2,60	2,44
	30		40	
cm vastag kavicságy esetén m ³				
c	1,1	—	1,7	1,6
x	1,1	—	—	—
i	—	1,0	—	—

4. Talpfaszükséglet

Sínrendszer	Sínhossz m	Talpfák száma sínmezőnként	
		Egyenes és S 500	S 500 felett
c	12	14	15
	9	11	12
i	12	17	
	9	13	

5. Iparvágányok legkisebb távolsága a nyílt vonaltól: 4.75 m.

SZEPESLUBLÓI LÁSZLÓ

KESKENYNYOMTÁVOLSÁGÚ
VASÚTI MUNKÁK

96 oldal

Ára fűzve 12,— Ft

KÖZLEKEDÉSI KIADÓ

87. TÚLEMELÉSEK ÉS NYOMBÓVÍTÉSEK 760 mm NYOMTÁVÚ ERDEI VASUTAKRA

Új e öfírás*

Régi előfírás (csak fenntartás céljaira)

S sugár m	„b” túlemelés						Nyombóvítés mm	S ugár m	„b” túlemelés mm						Nyombóvítés mm					
	15	20	25	30	35	40			10	15	20	25	30	35						
	„V” km/óra sebességnél								„V” km/óra sebességnél											
30	35	65					18	30	20	45										
35	30	55						40	15	35	55									28
40	25	50	75					50	15	30	50									25
50	20	40	60					60	10	25	40	60								20
60	20	30	50	75			15	70	10	20	35	55								
70	15	25	45	60				80	10	20	30	50								
80	15	25	40	55	75			90	5	15	30	45	55							15
90	10	20	35	50	65	85		100	5	15	25	40	50	75						
100	10	20	30	45	60	75	10	120	5	10	20	30	45	70						
120		15	25	35	50	65		150	5	10	15	25	40	60						
140		15	20	30	40	55		175	5	10	15	20	30	55						
160		10	20	25	35	50		200	5	5	10	20	25	45						10
180		10	15	25	35	45	5	250	5	5	10	15	20	40						
200			15	20	30	40		300	—	5	10	15	20	35						
225			15	20	25	35		400		5	5	10	15	25						5
250			10	15	25	30		500		5	5	10	10	20						
275			10	15	20	30		600		—	5	5	10	20						
300				15	20	25		700			5	5	10	15						
350				10	20	20		800			5	5	5	15						
400				10	15	20	0	1000			5	5	5	10						
450				10	15	15		1200			—	5	5	5						0
500					10	15		1400				5	5	5						
505					10	15		1600					5	5						
600						15		00						5	5					
700						10														
800						10														

* A vastagított vonal feletti túlemelések csak motoros járművek esetén alkalmazhatók.

ERDEI VASUTAK TERVEZÉSÉRE ÉS ÉPÍTÉSÉRE VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

1. A keskeny nyomtávú vasutak tervezésére és építésére vonatkozó irányelvek. 1951. Közlekedési Kiadó.

A. rész. 760 mm nyomtávolságú vasutak.

B. rész 600 mm nyomtávolságú vasutak.

2. Keskeny nyomtávolságú vasúti felépítményi munka kivitelezése. 1952. Közlekedési Kiadó.

88. VASÚTI ŰRSZELVÉNYEK

(Lásd az ábrát a 349. oldalon.)

BERTÓTI ISTVÁN

VADGAZDÁLKODÁS ÉS VADÁSZAT

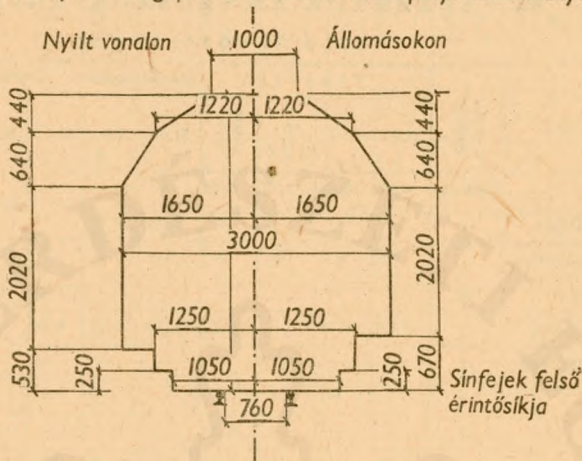
A könyv részletesen ismerteti a különféle vadászati módokat, hazai erdeink vadállományát, kitér a vadóvás, vadvédelem, élővad-befogás, mesterséges tenyésztés kérdéseire is.

Bertóti István munkája nemcsak a vadgazdálkodással, vadászattal hivatásszerűen foglalkozók számára hasznos, hanem azok számára is, akik a vadászatot mint testedző szórakozást úzik.

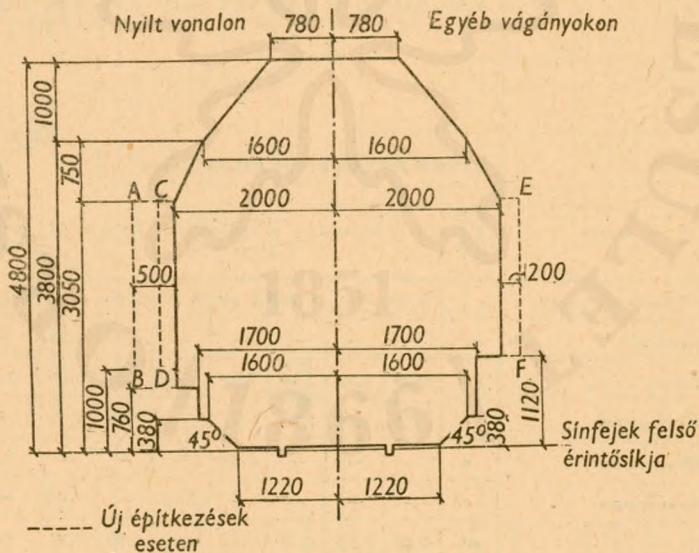
300 oldal, 4 színes tábla Ára 45.— Ft.

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

A. 760mm nyomtávú gépvontatású erdei vasút pálya ürszelvénye.



B. Szabványos nyomtávú vasút pálya ürszelvénye.



89. FALAZATOK ANYAGSZÜKSÉGLETE

T É G L A É S K Ö F A L A K (1 m³)

126. táblázat

Anyag	Mérték- egység	T é g l a f a l				Ikersejttégla		Terméskőfal			Vályogf.
		H.4	H.6	H.25	üreges H.6	H.4	H.6	H.4	H.6	H.25	agyag- habarcs
Tégla	1000 db	0,41	0,41	0,41	0,32	—	—	—	—	—	0,10
Ikersejttégla	,,	—	—	—	—	0,21	0,21	—	—	—	—
Vályog kettősm.	,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19
Terméskő	m ³	—	—	—	—	—	—	1,30	1,30	1,30	—
Bányahomok	,,	0,25	0,25	—	0,17	0,15	0,15	0,32	0,32	—	0,03
Folyami homok	,,	—	—	0,25	—	—	—	—	—	0,32	—
Agyag	,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19
Sa ak	,,	—	—	—	0,30	—	—	—	—	—	—
Égetett mész	q	0,26	0,26	0,11	0,18	0,16	0,16	0,34	0,34	0,14	—
300-as cement	q	—	0,43	0,86	0,30	—	0,26	—	0,56	1,12	0,04
Víz	m ³	0,22	0,22	0,15	0,15	0,13	0,13	0,28	0,28	0,19	0,12

127. táblázat

B E T O N É S V A S B E T O N F A L A K (1 m³)

Anyag	Mérték- egység	Betonfal			Vasbeton fal		Kőbeton fal		Vasbeton gerendák és koszorúk	
		B 50	B 70	B 100	B 140	B 200	B 50	B 70	B 140	B 200
A habarcs (beton) jele		B 50	B 70	B 100	B 140	B 200	B 50	B 70	B 140	B 200
Terméskő	m ³	—	—	—	—	—	0,33	0,33	—	—
Kavics	m ³	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,95	0,95	1,30	1,30
300-as cement	q	1,55	1,96	2,58	—	—	1,18	1,47	—	—
400-as cement	q	—	—	—	2,78	—	—	—	2,78	—
500-as cement	q	—	—	—	—	2,78	—	—	—	2,78
Víz	m ³	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30	0,30

Anyag	Mérték- egység	Féltégfal				Éltégfal		Ikersejttégla 12 cm-es		Válaszfal		Cement rabitz	Gipsz rabitz
		erősítő pillér nélkül		erősítő pillérral		erősítő pillér nélkül	erősítő pillérral			6 cm-es	12 cm-es		
		H.4	H.6	H.4	H.6	H.6	H.6	H.4	H.6	H.6	H.6		
Tégla	1000 db	0,052	0,052	0,06	0,06	0,03	0,03	—	—	—	—	—	—
Bányahomok	m ³	0,024	0,024	0,027	0,027	0,009	0,01	0,013	0,013	0,007	0,009	—	0,018
Égetett mész	q	0,026	0,026	0,029	0,029	0,01	0,011	0,014	0,014	0,008	0,010	0,034	0,046
300-as cement	q	—	0,042	—	0,047	0,016	0,018	—	0,023	0,012	0,016	0,16	—
Víz	m ³	0,021	0,021	0,024	0,024	0,008	0,009	0,011	0,011	0,007	0,008	0,037	0,037
Ikersejttégla	1000 db	—	—	—	—	—	—	0,027	0,027	—	—	—	—
6 cm-es válaszfal	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,013	0,009	—	—
10 cm-es „	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,013	—	—
Huzal	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,15	0,15	0,10	0,10
Szeg	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,05	0,10	0,10
Folyami homok	m ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,053	—
Kazánsalak	m ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,035
Gipsz	q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16
Betonacél	q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,021	0,021
Rabitzháló	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,05	1,05
Zsaluzódeszka	m ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,005	0,002
Enyv	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16
Szór	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,42

90. VAKOLATOK ANYAGSZÜKSÉGLETE

BELSŐ VAKOLATOK ÉS MESZELÉSEK (1 m²)

Anyag	Mértékegység	O l d a l f a l v a k o l a t											
		Tégelfelület		Betonfelület		Kőfelület		Építő- lemez	Gipszes vakolat	Cementvakolat		Durva vakolat	
		mész- habarcs	javított mész- hab.	mész- habarcs	javított mész- hab.	mész- habarcs	javított mész- habarcs	javított mész- habarcs	gipszes habarcs	fa- simító	vas- simító	vakoló mész- habarcs	javított vakoló mész- habarcs
Bányahomok	m ³	0,018	0,018	0,016	0,016	0,025	0,025	0,015	0,017	—	—	0,015	0,015
Folyami homok	„	—	—	—	—	—	—	—	—	0,018	0,018	—	—
Égetett mész	q	0,026	0,026	0,023	0,023	0,036	0,036	0,021	0,016	—	—	0,021	0,021
Stukatur gipsz	q	—	—	—	—	—	—	—	0,025	—	—	—	—
300-as cement	q	—	0,022	0,005	0,02	0,005	0,027	0,015	—	—	—	—	0,0075
400-as cement	q	—	—	—	—	—	—	—	—	0,072	0,081	—	—
Víz	m ³	0,019	0,019	0,017	0,017	0,026	0,026	0,015	0,021	0,005	0,005	0,015	0,015

Anyag	Mértékegység	Oldalfalvakolatok					Mennyezetvakolatok				Meszelés			
		Faldörzsölés		Pacsecolás		Sátrapasztás vályogfalón agyag hab.	sík födémén	porosz süvegen	kétszéri nádzá- son	építő- lemezén	sima felületen		durva felületen	
		vakoló mész- habarcs	javított vakoló mészhab.	vakoló mészhab.	javított vakoló mészhab.						kétszéri	három- szori	kétszéri	három- szori
Bányahomok	m ³	0,005	0,005	0,005	0,005	—	0,018	0,035	0,032	0,015	—	—	—	—
Égetett mész	q	0,007	0,0073	0,0073	0,0073	—	0,026	0,05	0,046	0,021	0,004	0,005	0,005	0,006
300-as cement	q	—	0,003	—	0,0025	—	0,012	0,025	0,032	0,015	—	—	—	—
Víz	m ³	0,006	0,006	0,0055	0,0055	0,006	0,019	0,036	0,033	0,015	0,004	0,005	0,005	0,006
Agyag	m ³	—	—	—	—	0,035	—	—	—	—	—	—	—	—
Nádszövet	m ²	—	—	—	—	—	—	—	2,20	—	—	—	—	—
Huzal	kg	—	—	—	—	—	—	—	0,04	—	—	—	—	—
Szeg	kg	—	—	—	—	—	—	—	0,08	—	—	—	—	—
Mészolaj	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,002	0,003	0,002	0,003

KÜLSŐ (HOMLOKZAT) VAKOLATOK
ÉS HOMLOKZATI FELÜLETEKÉPZÉS

Anyag	Mértékegység	Durva | sima		Kőporos fröskölés- sel	Kőporos dörzsölés- sel	Nemes vakolat	Nyers téglafal fe- lületképzés és hézagolás		Nyers kőfal felü- letképzés és hézagolás	
		vakolat					javított homlok- zati vakoló mészhabarc	telj		mély
		homlokzati vakoló mészhab- arc	javított homlokzati vakoló mészhab.								hézagolás
							hézagoló habarc			
Bányahomok	m ³	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	—	—	—	
Folyami homok	m ³	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,005	0,005	0,005	
Kőpor	m ³	—	—	0,004	0,007	—	—	—	—	
Nemesvakolat	q	—	—	—	—	0,180	—	—	—	
Égetett mész	q	0,036	0,036	0,044	0,045	0,04	0,007	0,007	0,007	
300-as cement	q	—	0,025	0,025	0,03	0,04	0,008	0,008	0,008	
Víz	m ³	0,028	0,028	0,03	0,032	0,032	0,007	0,007	0,007	

91. ALJZATOK, PADLÓBURKOLATOK ANYAGSZÜKSÉGLETE
(1 m³-re, illetve 1 m²-re)

Anyag	Mértékegység	Aljzatbeton (1 m ³)				Betonjárda (1m ²)		Cement-símitás 2 cm vfg. (1 m ²)	Padlásburkolat burkolótegglával	Téglaburk. (1 m ²)		Éltégla szegély (1 fm)	Agyagtapaszrás (1 m ²)
		1 apburkolat alá	szigetelés alá	símitás alá	hézagmentes padló alá	cement- símitással	cement-símit. nélkül			1 ajára fek- tetett	élére álli- tott		
Folyami homok	m ³	—	—	—	—	0,02	—	0,021	—	0,012	0,026	—	—
Kavics	m ³	1,25	1,25	1,25	1,25	0,12	0,12	—	—	—	—	—	—
300-as cement	q	1,55	2,06	2,32	3,09	—	—	—	0,018	0,021	0,046	0,018	—
400-as cement	q	—	—	—	—	0,29	0,21	0,094	—	—	—	—	—
Víz	m ³	0,12	0,12	0,12	0,16	0,03	0,025	0,03	0,011	0,011	0,023	0,01	0,003
Zsaluzódeszka	m ³	—	—	—	—	0,002	0,002	—	—	—	—	—	—
Padlásburkoló téglá	m ³	—	—	—	—	—	—	—	0,017	—	—	—	—
Bányahomok	m ³	—	—	—	—	—	—	—	0,01	—	—	0,01	—
Égetett mész	q	—	—	—	—	—	—	—	0,011	0,013	0,028	0,01	—
Tégla	m ³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,052	0,013	—
Agyag	m ³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07

92. TETŐFEDŐ MUNKÁK ANYAGSZÜKSÉGLETE
PALAFEDŐ MUNKA ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

132. táblázat

Anyag	Mérték- egység	30/30 cm lemez		40/40 cm lemez		30/33,4 cm rom- buszlemez		40/44,5 cm rom- buszlemez		250/93 cm-es hullámpala		160/93 cm-es hullámpala	
		lécre	deszkára	lécre	deszkára	lécre	deszkára	lécre	deszkára	gerinccel	gerinc nélkül	gerinccel	gerinc nélkül
30/30 cm lemez	100 db	0,200	0,200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30/15 „	„	0,014	0,014	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40/40 „	„	—	—	0,100	0,100	—	—	—	—	—	—	—	—
40/20 „	„	—	—	0,010	0,010	—	—	—	—	—	—	—	—
30/10 cm-es taréjkúp	„	0,005	0,005	—	—	0,005	0,005	—	—	—	—	—	—
40/12 „	„	—	—	0,004	0,004	—	—	0,004	0,004	—	—	—	—
Horg. palaszeg	kg	0,090	0,090	0,050	0,050	0,080	0,080	0,040	0,040	—	—	—	—
30/33,4 cm lemez	100 db	—	—	—	—	0,180	0,180	—	—	—	—	—	—
15/33,5 cm lemez	„	—	—	—	—	0,012	0,012	—	—	—	—	—	—
40/44,5 „	„	—	—	—	—	—	—	0,090	0,090	—	—	—	—
20/44,5 „	„	—	—	—	—	—	—	0,010	0,010	—	—	—	—
250/93 cm „	db	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,54	—	—
160/93 „ „	db	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,84	0,84
80/93 „ „	db	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16	—	0,16	—
Hullámkapocs	db	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	0,75	1,20	1,10

CSERÉPFEDŐ-MUNKA ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

Anyag	Mérték- egység	Hornyolt cserép		Hódfarkú cserép	
		normál	szegezett	normál	szegezett
Hornyolt cserép	100 db	0,173	0,173	—	—
Hódfarkú cserép	100 db	—	—	0,400	0,400
Nagy kúpcserép	100 db	0,004	0,004	—	—
Kis kúpcserép	100 db	—	—	0,004	0,004
Sodronyszeg	kg	0,012	0,062	0,012	0,1120

93. TALAJNEDVESSÉG ELLENI VÍZSZINTES SZIGETELÉSEK ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

Anyag	Mérték- egység	Szigetelés módja		
		1 réteg, tol- dásoknál ragasztva	1 réteg, 1 ragasztás, 1 mázolás	2 réteg, 2 ragasztás, 1 mázolás
120-as lemez	m ²	—	1,10	—
150-es lemez	m ²	—	—	2,20
Különleges szigetelő lemez	m ²	1,10	—	—
Bitumen	q	0,0023	0,028	0,0425

94. HIDEGPADLÓ BURKOLATOK ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

Anyag	Mérték- egység	M o z a i k l a p			
		20/20	15/15	40/40	nova törmelék
		cm-es			
20/20 cm-es mozaiklap	m ²	1,06	—	—	—
15/15 cm-es mozaiklap	m ²	—	1,06	—	—
40/40 cm-es mozaiklap	m ²	—	—	1,05	—
Selejt mozaiklap	m ²	—	—	—	1,00
Bányahomok	m ³	0,03	0,03	0,04	0,03
Folyami homok	m ³	—	—	—	0,01
Égetett mész	q	0,01	0,01	0,01	0,01
400-as cement	q	0,07	0,07	0,10	0,10
Víz	m ³	0,0076	0,0076	0,015	0,01

95. FAPADLÓK ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

Anyag	Mértékegység	Vakpadló						Puhafa normál hajópadló		Rövid borovi hajópadló	Keményfa hajópadló	Lécparketta			
		ritkított		normál		hézag nélküli						22 mm	vakpadlóra	meleg aszfaltba	hideg emulzióba
		18 mm	24 mm	18 mm	24 mm	18 mm	24 mm	22 mm	28 mm						
Deszka	m ³	0,012	0,018	0,016	0,022	0,020	0,026	—	—	—	—	—	—	—	—
Zárlec	m ³	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,009	0,01	—	—	—	—
Normál hajópadló	m ³	—	—	—	—	—	—	0,028	0,035	—	—	—	—	—	—
Borovi hajópadló	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	1,02	—	—	—	—	—
Keményfa hajópadló	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,10	—	—	—	—
Lécparketta	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,94	0,94	0,94	0,94
Falléc	m ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,08	0,08	0,08
Szegélyléc	fm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Parkettaszfalt	q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,15	—	—
Aszfaltemulzió	q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02
Tűzifa	q	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,15	—	—

137. táblázat

96. ÜVEGES MUNKÁK ANYAGSZÜKSÉGLETE 1 m²-RE VONATKOZTATVA

Anyag	Mérték-egység	Üvegezés fában				Vasban				Vasbetonban			
		2 mm-es	3 mm-es	4 mm-es	2 mm-es homályos	2 mm-es	3 mm-es	4 mm-es	2 mm-es homályos	2 mm-es	3 mm-es	4 mm-es	2 mm-es homályos
ü v e g e l													
Húzott üveg	m ²	1,05	1,05	1,07	1,05	1,05	1,05	1,07	1,07	1,05	1,05	1,07	1,05
Olajtapasz	kg	0,63	0,63	0,58	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—
Bádogszeg	kg	0,01	0,01	0,01	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—
Míniumtapasz	kg	—	—	—	—	0,63	0,63	0,78	0,63	0,83	0,83	0,57	0,83
Rögzítő	kg	—	—	—	—	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

138. táblázat

97. SZOBAFESTŐ MUNKÁK ANYAGSZÜKSÉGLETE (1 m²)

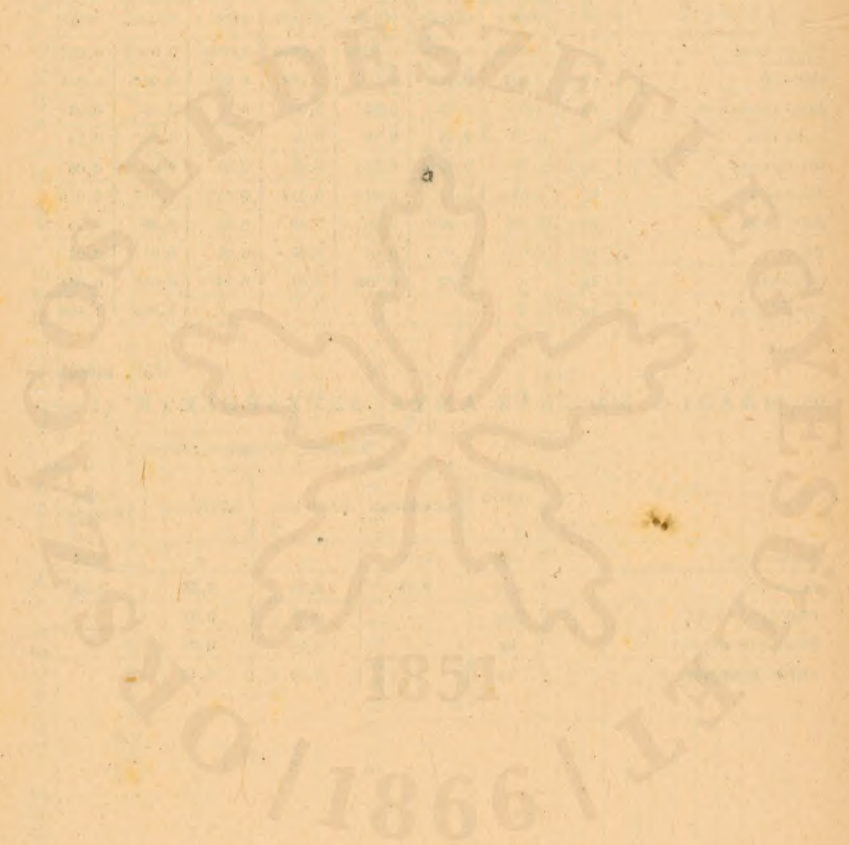
Anyag	Mérték-egység	M e s z e l é s e k								Szobafestés nyves festékekkel		
		sima felületen			nyerstégla vagy betonfelületen			homlokzaton		fröcsköléssel		1 felület-szimítás (giettelés)
		egyszeri	kétszeri	háromszori	egyszeri	kétszeri	háromszori	kazeinnel	kazein nélkül			
Oltott mész	m ³	0,0002	0,0004	0,0005	0,0003	0,0004	0,0006	0,0006	0,0006	0,0002	0,0002		0,0007
Mészolaj	kg	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,004	0,006	0,006	0,009	0,009	—
Gipsz	kg	—	0,02	0,02	—	—	—	—	—	0,04	0,04	0,05
Budai föld	kg	—	0,015	0,02	—	0,025	0,03	—	—	0,40	0,50	—
Cementvörös festés	kg	—	—	—	—	—	—	0,043	0,043	—	—	—
Kazein	kg	—	—	—	—	—	—	0,015	—	—	—	—
Kenőszappan	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,026	0,026	—
Csontenyv	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,04	0,002
Bécsifehér	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,30	0,70	—
Tímó	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,01	—
Színfesték	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,04	—
Glutolin	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	0,003	0,005	—

Anyag	Mértékegység	Szobafestés enyves festékekkel						
		előfestés nélkül			előfestéssel			
		hengerezés nélkül		henger- ezéssel	Hengerezés nélkül		hengerezéssel	
		fehér	világos	világos	világos	sötét	világos	sötét
Oltott mész	m ³	0,0002	0,0002	0,0002	0,0009	0,0009	0,0002	0,0002
Mészolaj	kg	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004
Alabástromgipsz	kg	0,03	0,03	0,03	0,08	0,08	0,03	0,03
Budai föld	kg	0,10	0,15	0,15	0,23	0,25	0,23	0,25
Kenőszappan	kg	0,026	0,026	0,026	0,05	0,05	0,05	0,05
Csontenyv	kg	0,01	0,01	0,013	0,017	0,017	0,018	0,018
Bécsi fehér	kg	0,28	0,20	0,20	0,30	0,25	0,30	0,25
Tímso	kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Színfesték	kg	—	0,02	0,025	0,01	0,04	0,025	0,047
Lenolajkence	kg	—	—	—	—	—	0,002	0,002

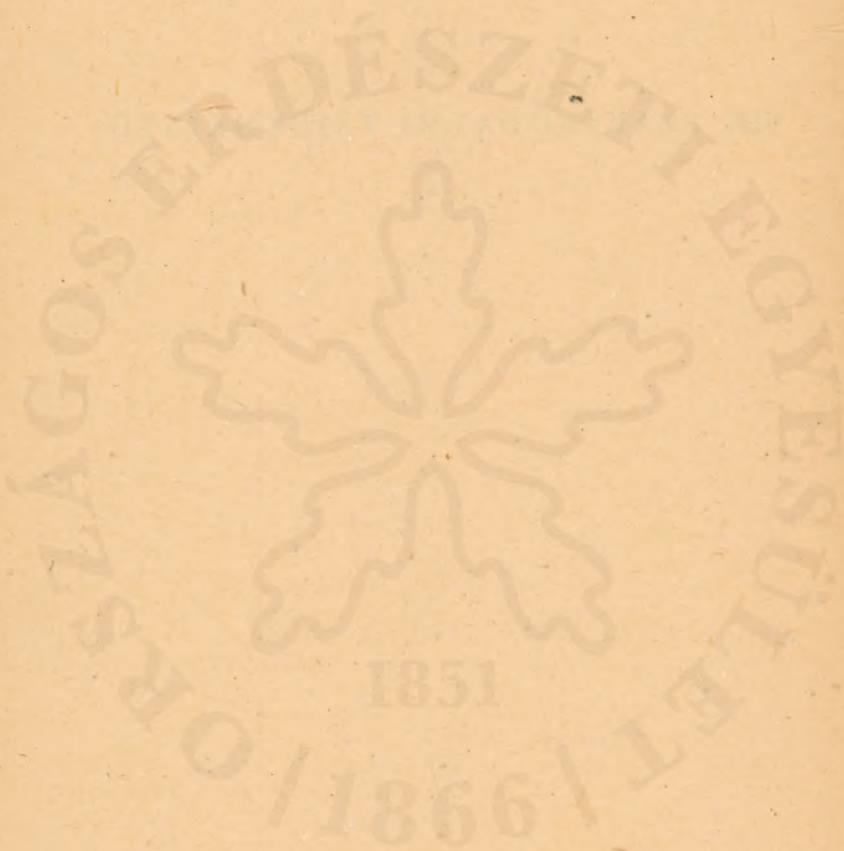
139. táblázat

98. MÁZOLÓ MUNKÁK ANYAGSZÜKSÉGLETE (1 m²)

Anyag	Mérték- egység	Alapozás, kétszeri mázolóással			
		vasfelületen	fafelü- eten	falfelületen	bádog- felületen
Bauxitvörös	kg	0,13	—	—	0,16
Fémfesték	kg	0,28	0,28	0,33	0,32
Olajhígító kövér	kg	—	0,10	0,17	—
Földfesték alapozó	kg	—	0,02	0,03	—
Olajos késtapasz	kg	—	0,10	0,12	—



VIII. SZAKIRODALMI TÁJÉKOZTATÓ



Rövidítések

- K. Kiadó
MK. Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
AK. Akadémiai Kiadó, Bp.
TK. Tankönyvkiadó, Bp.
EL. Erdészeti Lapok, Bp.
E. Az Erdő, Bp.
Ek. Erdészeti kísérletek — 1948-ig,
1948 — Erdészeti kutatások

(A csillaggal jelölt művek a kézikönyv összeállításánál forrásmunkául szolgáltak.)

Erdőtelepítés, fásítás és erdőművelés

1. *Ajtay Viktor*: Tájékoztató az erdőgazdaságban tenyésztendő fajok megválasztásához. Népszava K. 1950.*
2. *Babos Imre*: Az erdők telepítése. MK. 1951.*
3. *Babos Imre*: Magyarország táji erdőművelésének alapjai. MK. 1954.*
4. *Babos Imre*: Magyarország táji erdőművelése. E. 1954—10.*
5. *Babos Imre*: A Duna—Tisza közti homokhát termőhelyfeltárása. Ek. 1955—2.
6. *Babos Imre*: A nyárfások homokbuckán előforduló megjelenési formái. Ek. 1954—4.*
7. *Bacsó Nándor*: A hőmérséklet szélső értékei Magyarországon. Országos Meteorológiai Int. 1952.*
8. *Bacsó—Kakas—Takács*: Magyarország éghajlata. Földrajzi Értesítő. 1951—4.—1952—1.*
9. *Bánky—Szőnyi*: Az Északi Mátra termőhelyének feltárása. Ek. 1955—2.*
10. *Birck—Horváthné*: Erdőtípus vizsgálatok a gödöllői erdőgazdasági tájban. Ek. 1955—2.*
11. *Dengler A.*: Waldbau auf ökologischer Grundlage. Berlin, 1935.
12. *Fehér Dániel*: Talajbiológia, Ak. 1954.
13. *Fehér—Mágócsy*: Erdészeti növénytan. I—II. Sopron, 1929., III. Sopron, 1935.
14. *Fekete—Blattny*: Az erdészeti fontos fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén. Selmecbánya, 1913.
15. *Fodor Gyula*: Fafajmegválasztás homoktalajon. Erti évkönyv, 1952*
16. *Jablánczy Sándor*: Erdőműveléstan. Egyetemi jegyzet. I. Sopron, 1952., II. Sopron, 1953.
17. *Járó Zoltán*: A valkói termőhelyterképezés eredményei Ek. 1954—3.*
18. *Járó Zoltán*: Az akác termőhelyi igénye. E. 1953—12.*

19. *Keresztesi Béla*: Az akác erdőművelési tulajdonságai és erdőgazdasági jelentősége a Magyar alföldön. E. 1954—6.*
20. *Kéry—Kulin*: A csapadékviszonyok gyakorisága Magyarországon. Országos Meteorológiai Int. 1953.*
21. *Kiss Ferenc*: Az alföldfásítás gyakorlati kérdései. EL. 1931.*
22. *Kiss Ferenc*: Harc az elemi csapásokkal a Duna—Tisza közi homokterületeken. EL. 1944—2.*
23. *Koltay György*: A nyárfa. MK. 1953.*
24. *Konies, H.*: Lesni hospoderstivi. Praha 1950.*
25. *Kreybig Lajos*: Az agrotechnika tényezői és irányelvei. AK. 1953.*
26. *Krüssmann, G.*: Die Baumschule. Berlin, 1949.*
27. *Köstler, J. N.*: Waldbau. Berlin, 1950.*
28. *Köstler, J. N.*: Ansprache und Pflege von Dickungen. Berlin—Hamburg, 1952.*
29. *Köstler, J. N.*: Waldpflege. Berlin—Hamburg, 1953.*
30. *Krutsch, H.*: Waldaufbau. Berlin, 1952.*
31. *Lády Géza*: Országfásítás. MK. 1951.*
32. *Majer Antal*: Az aljnövényzet szerepe bükköseink felújításában, MK. 1952.*
33. *Majer Antal*: A Magasbakony termőhelyfeltárásának eredményeiből. Ek. 1955—2.*
34. *Majer Antal*: Telepítsünk magvetéssel lucfenyőt. E. 1955—7.*
35. *Majer Antal*: A Vértes hegység erdőművelésének fejlesztési alapjai. Ek. 1955—1.*
36. *Magyar Pál*: A homokfásítás és növényzociológiai alapjai. Ek. 1933—3.*
37. *Magyar Pál*: Növényökológiai vizsgálatok az alföldi homokon. Ek. 1936—1/2.*
38. *Magyar Pál*: Párolgásmérések az alföldön ligetes homoki erdőkben. Ek. 1935—1/2.*
39. *Mako P. : Dakov*: Dub. Szofia, 1951.*
40. *Mátyás Vilmos*: Erdei magvak. MK. 1952.*
41. *Mátyás Vilmos*: Az erdei- és feketefenyőmag ezermagsúly vizsgálatának eredményei. Ek. 1954—3.*
42. *Makszimov, N. A.*: Növényélettan. TK. 1951.*
43. *Morozov, G. F.*: Az erdő élettana. MK. 1952.*
44. *Neszterov, V. G.*: Obscsee leszovodszto. Moszkva, 1949.*
45. *Papp László*: Aljtrágyázás csemetekertekben. Ek. 1955—1.*
46. *Partos Gyula*: Erdőápolás. MK. 1951.*
47. *Rimler László*: Csemetekert. MK. 1952.*
48. *Roller Kálmán*: Az alföld fásítás problematikája. EL. 1949.*
49. *Roller Kálmán*: Mezővédő erdősávok telepítésének tanulságai és jövőbeni irányelvei. MTA. osztályközleménye, 1953.*
50. *Róth Gyula*: Erdőműveléstan I—II. Sopron, 1935.*
Erdőműveléstan III. MK. 1953.*

51. *Rubner, K.*: Grundlagen des Waldbaues. Neumann—Neudamm, 1953.*
52. *Schädelin, W.*: Die Auslesedurchforstung, 3. kiadás. Bern—Leipzig, 1942.*
53. *Sennyikov, A. P.*: A növények ökológiája. AK. 1953.*
54. *Sigotsky, F.*: Predovy nizkycli lesov. Bratislava, 1954.*
55. *Silva—Tarouca*: Unsere Freilandkoniferen. 1913.
56. *Soó Rezső*: Növényföldrajz. Természettudományi társulat 1945.*
57. *Soó—Jávorka*: A magyar növényvilág kézikönyve I—II. AK.
58. *Stefanovics Pál*: A magyar talajtípusok. Akadémiai Közlemények. 1952.*
59. *Szántó István*: Erdőtenyészet, éghajlat és lecsapolás. Sopron, 1940.
60. *Szukačov, V. N.*: Növény és környezet. AK. 1952.*
61. *Minisztersztvo Lesznogo Hozajaszatva SZSZSZR.*:
Naszlavlenie po rubkam uhoda vrvninnüh leszah. Moszkva—Leningrád,
1948.*
62. *Timofejev, V. P.*: Osztvetlenija i procsisztki. Moszkva—Leningrad, 1950.*
63. *Tkacsenko, M. E.*: Erdőműveléstan. Moszkva—Leningrád. 1952*
64. *Tschermak, L.*: Waldbau. V. Spinger, Wien, 1950.*
65. *Tury Elemér*: A meszes és meszes-szódás szikes talajok fásítási kérdései.
Erti évkönyv, 1952.*
66. *Tury Elemér*: A szikes talajok ligetes erdői. Erti évkönyv, 1951.*
67. *Tury Elemér*: A szikes talajok erdészeti osztályozása. Ek. 1954—4.*
68. *Vadas Jenő*: Erdőműveléstan, Bp. 1898.
69. *Vadas Jenő*: Az akácfa monográfiája. Bp. 1911.
70. *Vendl Aladár*: Geológia I—II. TK. 1951.
71. *Viljamsz, V. R.*: Talajtan. AK. 1950.
72. *Vorobjov, D. V.*: Tipüleszov evropejszkoj esaszti SZSZSZR. Izd. AN
Ukrainoszkoj SZSZR, Kijev, 1953.
73. *Westsik Vilmos*: Homoki vetésforgókkal végzett kísérletek eredményei.
MK. 1951.*
74. *Westsik Vilmos*: Laza homoktalajok okszerű művelése. MK. 1951.*
75. *Zólyomi Bálint*: A bükkhegységi növényföldrajzi térképezés erdőgazdasági
vonatkozású eredményei. E. 1954. 3/5.*

Erdővédelem

1. *Boyce, J. S.*: Forest Pathology II. kiadás. New York—London, 1948.
2. *Escherich, K.*: Die Forstinsekten Mitteleuropas I—V. Berlin, 1914—1942.*
3. *Haracsi Lajos*: Erdővédelemtan az erdészeti technikumok részére. TK.
1953.*
4. *Haracsi Lajos*: Megfigyelések az erdei rovarok kártételének megítéléséhez.
EL. 1954.*
5. *Hess—Beck*: Forstschutz, 5. kiadás I—II. Neudamm, 1927—1930.*
6. *Neger, F. W.*: Die Krankheiten unserer Waldbäume. 2. kiadás, Stuttgart,
1924.*
7. *Nüsslin—Rbumbler*: Forstinsektenkunde. 4. kiadás. Berlin, 1927.*

8. Pfeffer, A.: Lesnicka Zöologie. I—II. Praha, 1954.*
9. Rimszkij-Korszakov: Lesznaja entomologija. Leningrad, 1935.*
10. Schwerdtfeger, F.: Die Waldkrankheiten. Berlin, 1944.*
11. Schwerdtfeger, F.: Grundriss der Forstpathologie, Berlin, 1950.*
12. Sorener, P.: Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 6. kötet. Berlin, 1921—1954.*
13. Téglás K: Erdővédelemtan. Selmecbánya, 1893.*
14. Ubrizsy G.: A növényvédelem gyakorlati kézikönyve, 2. kiadás. AK. 1953.*
15. Vanyin, Sz. J.: Lesznaja fitopatologija. Leningrad, 1948.*
16. Wagner, Chr.: Lehrbuch des Forstschutzes. Berlin, 1930.*

Erdőhasználat

1. Eitinger: Erdőgazdaságtan, 1949.*
2. Gayer—Fabricius: Die Forstbenutzung. Berlin, 1949.
3. Hajas—Rázsó: Mezőgazdaság számokban, MK. 1955.
4. Krippel Móríc: Erdőhasználatlan. I. Sopron, 1920.
Erdőhasználatlan. II. Sopron, 1921.
5. Kollmann: Technologia des Holz und der Holzwerkstoffe, 1951.*
6. Lámfalussy S.: Erdőhasználatlan I—II. rész. Egyetemi jegyzet. Sopron.*
7. Lányi János: A gyantatermelés és fejlettebb módszerei. MK. 1952.*
8. Marek—Fiella, K.: Die Harzgewinnung in Österreich. Wien, 1946.
9. Pally Nándor: A tűzifa súlyapadása. MK. 1954.*
10. Szász Tibor: Fakitermelési szerszámkísérletek MK. 1953.*
11. Szécsi Zsigmond: Az erdőhasználatlan kézikönyve. Bp. 1885. 2. kiadás, 1894.
12. Tuskó—Kollwenz—Farkas: Erdőhasználat. 1952. MK.*

Erdőrendezés

1. Fekete Lajos: Erdőrendezéstan. Selmecbánya, 1903.
2. Fekete Lajos és Soltz Gyula: Az erdőbecsléstan kézikönyve. Selmecbánya, 1882.
3. Fekete Zoltán: Erdőmérnöki segédtablák. Sopron, 1926.
4. Fekete Zoltán: Erdőbecsléstan. AK. 1951.
5. Fekete Zoltán: Akác-fatömegtablák és szerfabecslési táblázatok. Sopron, 1935.*
6. Fekete Zoltán: Akácfatermési tablák a magyar alföld számára. Sopron, 1937.*
7. Fekete Zoltán: Fatermési és faállomány szerkezeti vizsgálatok a hazai tölgyekben. Sopron, 1945.*
8. Fekete Zoltán: Erdőrendezéstan. Egyetemi jegyzet.
I. rész. Sopron, 1946.
II. rész. Sopron, 1947.
9. Grundner—Schwappach: Táblák állófák és faállományok fatömegének meghatározására. Bp. 1916.*
10. Grundner—Schwappach: Tabelle genrale de cubay. Bucuresti, 1951.*

11. *Magyar János*: Nyárasok fatermése, szerkezete és korszerű nevelése. Ek. 1954—2.*
12. *Muzsnay Géza*: Erdőrendezéstan. Bp. 1912.
13. *Sali Emil*: Erdőrendezéstan az erdészeti technikumok III. osztálya számára. TK. 1952.
14. *Sébor János*: Általános geodézia. MK. I. 1954. II. 1955.

Erdőfeltárás, építés és általános műszaki adatok

1. *Adamovich—Partos*: Erdészeti Hídépítés. Egyetemi jegyzet. Sopron, 1950.
2. *Baron Alfréd*: Építészeti rajz. ÉM. Építőipari könyv és lapkiadó, 1952.*
3. *Fridrich, W.*: Tabellenbuch für das Bau- und Holzgewerbe. Leipzig, 1951.*
4. *Fülöp István*: Út- és vasútépítéstan. TK. 1951.*
5. *Frommes* Forstkalender. Wien, 1955.*
6. *Gläser, H.*: Das Rücken des Holzes. München, 1951.
7. *Hafner, F.*: Die Praxis des neuzeitlichen Holztransportes. Wien, 1952.
8. *Jankó Sándor*: Erdészeti szállító berendezések I—II. Sopron, 1920.
9. *Karafiáth L.*: Alkalmazott talajtechnika. Építésügyi K. 1953.*
10. *Küstner, H.*: Fünfstellige Logarithmen. Berlin—Leipzig, 1951.*
11. *Leussink—Goerner*: Erdstrassenbau. Berlin, 1948.*
12. *Lbota, O.*: Yak vyvažime dřevo z lesa. Praha, 1947.
13. *Modrovich Ferenc*: Erdészeti szállító berendezések. Egyetemi jegyzet I—II. Sopron, 1942.
14. *Nagypál Sándor*: Mélyépítő művezetők zsebkönyve. Műszaki K. 1955.*
15. *Nemesdy E.*: Út- ívkitűző kézikönyv. Közlekedési K. 1952.*
16. *Pankotai Gábor*: Erdei feltáró utak kanyarulati viszonyainak egyes kérdései. E. 1952.*
17. *Pankotai Gábor*: Az erdő feltárásáról. E. 1953.*
18. *Schleicher, F.*: Taschenbuch für Bauingenieure. Berlin, 1949.*
19. *Schreyer*: Praktische Baustatik. Leipzig, I—II. 1951. III. 1953.*
20. *Schweizerischer* Forstkalender, 1949.*
21. *Sóbó Jenő*: Erdészeti építéstan, Selmechánya. I—II. 1898—1899.
22. *Szepeslublói László*: Keskeny nyomtávolságú vasutak tervezésére és építésére vonatkozó irányelvek. A, B, C rész. Közlekedési K. 1951.*
23. *Szepeslublói László*: Keskeny nyomtávolságú vasúti felépítményi munkák kivitelezése. Közlekedési K. 1952.
24. *Taussig—Szekeres*: Építőipari művezetők zsebkönyve. Építőipari K. 1954.*
25. *Vásárhelyi B.*: Útépítéstan II. kiadás. TK. 1954.*
26. *Wendehorst*: Bautechnische Zahlentafeln, Leipzig, 1952.*
27. *Winkler O.*: Az erdőgazdaságok munkásszállásainak kérdéséről. E. 1953.

NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ

A

- abszolút mértékegység 202
- acélbetétes téglafödém 223
- acélszelvények 225
- Acrobasis 149
- Adelopus 141
- Aegopodium 39
- agrotechnika 132
- Agrotis 145
- agyag 16, 17, 220, 330, 331, 332, 337, 338
- agyagpala 219
- akác 47, 48, 49
- akác fatömegtábla 238, 239
- akác szálerdő fatermési tábla 281, 282
- akác sarjerdő fatermési tábla 283, 284
- akna 334
- alátélepités 107
- aljazat 354
- aljnövényzet 35—43
- Amper 203
- Amphimallus 145
- andezit 88, 90, 220, 336, 340
- apáca pille 149
- Arany-féle kötöttségi szám 16, 94
- araszolók 150
- aritmetikai közép 188
- Armillaria 139
- Artemisia 85
- Asperula 35, 38, 114, 115
- atmoszféra 202

Á

- ágas 163
- ágyazat 345
- állománytípus 78, 79
- állványfa 34. táblázat (l. melléklet)
- árkolás 109
- árnyéktűrő 250
- áteresztő 334, 335

B

- baglyok 133
- barna erdőtalaj 22
- bazalt 219, 220, 340

- bányadeszka rönk 34. táblázat (l. melléklet)
- bányafa 34. táblázat (l. melléklet)
- belső útszél 328
- berekerdő 47
- betonacélok 214
- betonfalak 222, 350
- betonjárda 354
- betonkeverés 216
- betonok 216, 220
- betonpadozat 223
- bécsi öl 204
- binominális sor 188
- biocönózis 133
- biológiai védekezés 133
- boltozat 193, 334
- borda-léc 34. táblázat (l. melléklet)
- bordóilé 135
- borsó 75
- botfa 165
- Bötrytis 139
- Böhmerle 244
- bőrméreg 136
- Brachypodium 41
- búcsús pille 150
- bulldozer 333
- Bupalus 148
- Buprestidae 151
- burkolatok 223, 340
- bútorléc 34. táblázat (l. melléklet)
- bükk 19, 111, 114—119
- bükköny 74, 75
- bükkösök 35—38
- bükk fatömegtábla 234, 235
- bükk szálerdő fatermési tábla 267—271
- bükk sarjerdő fatermési tábla 272, 273

C

- Camphorosma 85
- Carex 36, 38, 39, 43, 114—116
- cementfajták 215
- cementpadozat 223
- cementsimitás 354
- Cenangium 140
- Cerambycidae 151

ceruzafa 34. táblázat (l. melléklet)
Chermes 133, 146
Chermesidae 150
Chrysomyxa 141
cincérek 151
Coccidae 150
Coleophora 148
Coleosporium 141
Convallaria 44
cosinus 190, 197, 198
Cossidae 151
cotangens 199, 200
cölöpfa 34. táblázat (l. melléklet)
Cronartium 140
Cryptorrhynchus 147
Curculionidae 145, 151
Cynipidae 147

Cs

csapadék 30, 31, 32, 33
csemeteápolás 108, 17. táblázat
(l. melléklet)
csemetés kor 17. táblázat
(l. melléklet)
csenkesz 80, 81, 82, 83
cserebogár 137, 145
cserjék 98, 115, 116
cserép 224, 356
csertölgyes 114, 120
cserzőkéreg 179
csillagfürt 74, 137
csillagpázsit 82, 83
csille 333
csíráképesség 54—64
csoportos felújítás 126
csőátereszek 334

D

Dactylis glomerata 41
darazsak 151
dasyscypha 140
DDT 136
degradált szik 84
Dendrolimus 148
Dendromyza 151
Dicranum 37, 42, 114

díszbogarak 151
dolomit 88, 90, 336, 340
donga 161, 34. táblázat (l. melléklet)
dorong 165
dömper 333
dránica 161
Dreyfusia 146
dudvás bükkös 113
dugványszükséglet 56—71
durva mészke 219

E

egészségi ápolás 17. táblázat (l. melléklet)
egyenletek 187
elegyarány 249
elegyesség 107, 132
elegyszabályzó tisztítás 17. táblázat
(l. melléklet)
ellenálló nyomaték 192
ellenfal 334
ellipszis 193, 194
előfej 334
előjelek 191
előremetszés 209
elsőfokú egyenletek 187
enyves festék 358, 359
erdei fenyő fatömegtábla 242, 243
erdei fenyő fatermési tábla 297—301
erdőhasználat 155
erdőrendezés 227
erdőrendezési térképjelölések 211, 212, 213
erdőrészlet 109
erdősávok ápolása 14. táblázat
(l. melléklet)
erdőszegély 109, 122, 132
erdőtelepítés 13
erdőtípus 34
ernyősvágás 125
erózió 102, 103
eróziógátló erdősáv 14. táblázat
(l. melléklet)
erő 202
eruptív 336
euproctis 149
Evetria 146
ezermag súly 54—64
exponenciális egyenlet 187

É

éger fatömegtábla 240
éger fatermési tábla 291, 292, 293
élőfa készlet 125
éltéglafal 351
építőkövek 336
épületek 319
épületi fa 160, 166, 167, 34. táblázat
(1. melléklet)
érintő 324

F

fafajmegválasztás 94, 95
fafajok rövidítése 11
fagyapot 34. táblázat (1. melléklet)
fagyártmány 175, 34. táblázat
(1. melléklet)
fajsúly 202
fakószínű erdőtalaj 21
falapát 163
falak súlya 222
falazatok 336
falazatok anyagszükséglete 348
falképző habarcsok 217
fapadlók 357
faragott kő 336
fasorok 14. táblázat (1. melléklet)
faszeg 34. táblázat (1. melléklet)
faszén 178
fatermelési terv 317, 318
fatermési osztály 249
fatermési tábla 249
fatermőképesség 110
fatömegtábla 229
favilla 163
fásítások 14. táblázat (1. melléklet)
fedélrozsok 49
fejlődési állapot 108
fejsze 177
fekete fenyő fatömegtábla 244
Fekete Zoltán 238, 250, 252, 255, 281
felépítmény 343, 344
felszabadító tisztítás 17. táblázat
(1. melléklet)
feltáró utak 321
feltárás 109
felújító vágás 107, 122—126, 132
féltéglafal 351

fenyvesek 51, 52, 53, 121
fényigényesség 96, 98, 250
festés 358, 359
Festuca 40, 85
fiatalkorú állományok 17. táblázat
(1. melléklet)
fogatgazdaság 181
fogvájó 34. táblázat (1. melléklet)
fok 201
folyó növedék 250
fomes 139, 142, 143
födémek 223
földnyeső 333
földszállító eszközök 333
földút 321, 337
fríz 34. táblázat (1. melléklet)
Fusarium 139
fűrész 177
fűrészáru 175
fűrészrönk 34. táblázat (1. melléklet)
fűrészszek 136
fűtőérték 157
füves bükkös 116
füvesherések 77

G

gabbró 336
gallyfa 165
Gayer 126
Genista 42
gley 18, 96
geometriai közép 188
geometriai sor 188
gerenda födém 223
gépjárművek 322, 323
gipsz 217, 222
gombabetegségek 139—145
gömb 195
gradáció 134
Greiner 258, 263, 267, 272, 274, 279,
291, 294, 297, 302, 307, 312
Grundner 234, 241, 245
Gryllotalpa 146
Guldin-féle szabály 196

Gy

gyapjas pille 149
gyertyános 114

gyertyán fatömegtábla 236, 237
gyertyán szálerdő fatermési tábla
274—278
gyertyán sarjerdő fatermési tábla 279,
280
gyérités 132
gyomorméreg 135
gyökérmennyiség 18
gyöktényező 187
gyűjtő utak 321

H

habarcsok 217, 218
habkő 331
hajópadló 223, 357
halom 196
harmónikus közép 188
hasáb 165, 195
hasznos fák 119
hasznos teher 221
hámozási rönk 34. táblázat
(1. melléklet)
Hartig 122
hálózat 79
háromszög 189
háromszögelés 209
hárs 19, 116
hátrametszés 209
hektár 205
henger 195, 340
henger tábla 168—172
hengerezés 359
heveder 158, 343
Heyer 125
hézagtáblázat 242
homok 16, 17, 19, 80, 81, 82, 83, 220,
223, 330, 332, 337, 338, 340
homokkő 219, 331, 336
homokliszt 338
hordó 196
Horn 234
hornyolt cserép 224, 356
horzsakő liszt 220
hódfarkú cserép 356
hófogó 104
hófúvás védő erdősáv 14. táblázat
(1. melléklet)
hóteher 221

hőmérséklet 30, 31, 32, 73
hullámpala 224, 355
humusz 17, 18, 94, 133
hylobius 146
hyperbola 193

I

ígéretes fák 119
ikersejttégla 348, 351
inertia nyomaték 192
ipari választékok 34. táblázat
(1. melléklet)
Ipidae 151
istállótrágya 72
iszap 338
„I” szelvény 225
ívhossz 324
ívkitűzés 324—329
ívmérték 189, 201

J

javított mészhabarcs 217
jegénye fenyő fatermési tábla 307, 308,
309, 310, 311
Joule 202
Jüniperus 46

K

kalória 202, 203
kanyarulati sugár 321
kapillaritás 94
kaptafa 34. táblázat (1. melléklet)
karámfa 34. táblázat (1. melléklet)
karfa 163
karó 164 34. táblázat (1. melléklet)
kaszanyél 163
kataszteri hold 205, 207
kavics 220, 330, 337, 338, 345
kavics prizma 196
kazal 196
káros fák 119
kátránypapír 224
keménység 157
keramit 219
kerékagy 162

kerékküllő 162
keréktalp 163
kerítésoszlop 34. táblázat (l. melléklet)
keskeny nyomtávú vasút 341
kémhatás 94
kémiai védekezés 134, 135
késelési rönk 34. táblázat (l. melléklet)
kétsimeretlenes egyenlet 187
kijelölés 128
kitérők 321, 342
kivágások 34. táblázat (l. melléklet)
kiválasztás 119
kocsányos tölgyes 44, 45
kocsirúd 34. táblázat (l. melléklet)
komló-pózna 34. táblázat (l. melléklet)
komposzt 72, 73, 76
kongó téglá 219
konzisztencia 216
kopárok 87
kordé 333
korfokok 318
korszály és vágás érettségi tábla
317, 318
koronahossz 118
kotu 27
kovaföld 219, 220
kovárvány 20
köbméter 203
kőfalak súlya 221
kőfok 96
kőpor 217
kőporos fröcskölés 353
kőr 193
kőrcikk 193
körgyűrű 193
körív főpontok 324
körív-részlet pontok 325, 326, 327
körös próba 229
körtávolság 249
körszelet 193
kötőanyag 217
kőszivacs 219
közéértékek 188
közömbös fák 116
kövek 219, 336
kúp 195
kúpszelet 193
küllő 34. táblázat (l. melléklet)
kvarcit 336

L

Lachnus 150
lajt 340
Laspeyresia 147
láptalaj 26
legelővédő erdősávok 14. táblázat
(l. melléklet)
legeltetés 107
leiszapolható alkatrész 16
lejtviszonyok 321
lemezipari rönk, 34. táblázat
(l. melléklet)
levélbogarak 148
léc 161
légnedvesség 30—33
légzési mérég 136
Lithospermum 43, 114
logaritmus 189
Lophodermium 141
Lophyrus 148
lóerő 23, 202
lótetű 146
lősz 330, 331, 332
lucfenyő fatömegtábla 245, 246
lucfenyő fatermési tábla 302—306
Lunaria 37
Luzula 37, 42, 114, 116
Lymantria 149
Lymexylon 151

M

madárvédő élősvények 14. táblázat
(l. melléklet)
madárvilág 133
mageredet 124
magérés 54—64
magismeret 54—64
magszükséglet 66—71
magvizsgálat 54—64
magyarcsenkesz 80, 81
Magyar János 251, 285
makadám 321, 336, 339, 340
márga 331
márvány 336
másodfokú egyenlet 187
mázolás 359
mechanikai védekezés 135
meddőrozsok 48

megelőző védekezés 131
Melica 37, 39, 41, 114
melampsorella 140
melampsora 141
melolonta 145
melosoma 148
mennyezet 352
Mercurialis 36
meszelés 352, 358
metamorph 336
mezőgazdaság 181
mezőgazdasági szerfa 34. táblázat
(1. melléklet)
mezőségi talaj 26, 92
mezővédő erdősávok 14. táblázat
(1. melléklet)
mezővédő fásítás 84, 85
méter 202, 203
mészkenlél 135
mészkerülő bükkös 116
mészke 88, 219, 220, 340
mésztartalom 94
microsphaera 141
millibar 202
mikolás-féle ültetés 89
minősítés 119
minőségi adatok 34. táblázat
(1. melléklet)
minta keresztmetszvény 343, 344
Mollweid-féle egyenletek 190
molyhostölgy 19
morzsás szerkezet 17
mozaiklap 356
műtárgyak 334, 336

N

Napier-féle szám 189
nád 224
nádlemez 222
nádvakolat 222
Nectria 140
nehézségi gyorsulás 189, 202
Neiloid 195
nemesvakolat 353
nevelés 107, 109
négyzetméter 203, 206
négyzetöl 206, 207
nikotin 136
növedék 128

növedékköszítés 116, 117,
17. táblázat (1. melléklet)
növénytársulás 80
nudum 35
nyomás 202

Ny

nyárasok 45, 46, 51, 121
nyár fatermési tábla 285—290
nyerstéglafal 353
nyerskőfal 353
nyesés 121
nyél 34. táblázat (1. melléklet)
nyiladék 123
nyír fatömeztábla 241
nyír fatermési tábla 291, 295, 296
nyújtó 163

O

Ohm 203
Ophiastonia 145
ormányos 147, 148, 151
oszlop 158
oszloposág 17
Otiorrhynchus 148
Oxalis 35

Ö

öl 204
ölyvek 133
öntéstalajok 20, 21
öntözött területet védő erdősáv
14. táblázat (1. melléklet)
Örley-féle előív 327, 328, 329
összeaszás 156

P

padlóburkolat 354
padlásburkolat 354
pajzstetvek 150
pala 224, 331
palafedés 355
palló 223
papírfa 34. táblázat (1. melléklet)
paprikafa 165
parabola 193
parabolikus kúp 195

parketta 357
perje 77, 80
permetezés 137
pH 16, 18
Phellinus 142
Pholiota 144
Phyllodecta 148
pillérfa 34. táblázat (l. melléklet)
pilótafa 34. táblázat (l. melléklet)
plasztikus index 339
Placoderma 139, 142, 143
Pleurotus 144
Poa 40
Polanszky 118
polyederes szerkezet 17
Polyporus 139, 143
Polyporellus 143
Polyphilla 145
porméreg 137
portland cement 215
pótkocsik 323
pótlás 109
preventív 131
próbatereület 229

R

rabitz 351
ragadozók 133
rakott alap 339, 340
rácscsőrűség 249
rácscsűrűség 249
rendező vágás 123
rendzina 24, 88, 90
rezisztens fajok 133
részletes erdőleírás 317
réti talaj 25
Rhabdocline 141
rhizoctonia 139
riolit 336
rombuszlemez 355
rontott erdő 122
rovarkártevők 145—151
rozsdabarna erdőtalaj 23
Róth Gyula 118, 120, 126
rözse 165
rűdfa 173 34. táblázat (l. melléklet)
rűdszárny 163
rugalmasság 157
rügysodró 146

S

salak 223
Saperda 147
sarangolt szerfa 34. táblázat
(l. melléklet)
sarjerdő 124
savanyú talaj 21, 22, 23
sásos bükkös 116
Schädelin 118
Schiffel 247
Schwappach 231, 240, 242, 243
seb 132
sebesség 321
serevényfűz 80, 81
Sesia 147
'Sigmund-féle osztályozás 84
síkidomok 192
Simpson képlete 194, 196
sinus 190, 197, 198
sín 341, 342, 343
sínaljak 345
sinhőmérséklet 342
Siricidae 151
siskanád 82, 83
sokszög 194
somkóró 75
sorok 188
sortávolság 249
sötétszínű erdőtalaj
Statice 85
stukatúr 217
súlypont 192
sűrűség 202, 249, 251
sűrűség kor 17. táblázat (l. melléklet)

Sz

szabványok 183
szabványos nyomtáv 345
szalma 224
szarvashántás 134
szálaló erdő 121
szállító berendezések 319
szállítószalag 333
szárnyfalak 334
százalék 189
szekér 333
szelvénygödör 17
szemeloszlás 338

szélesítés 328
szélfogósáv 99—104
szén 331
szénkéneg 136
szénsavas mész 16, 17
szigetelés 356
szikes talaj 26, 84, 85
sziklai bükkös 113
szilárdság 157
szkréper 333
szmolnyica 24
szóda 18, 84, 96
szórt alap 339, 340
szögértékek 189, 191
szögfüggvény sorok 188
sztyepp 26
szurdok bükkös 113
szír 151

T

takarmányozás 182
talajhibák 18
talaj kémhatása 16
talajművelés 107
talajosztályozás 330, 331
talajtípus 18
talajvíz 80, 81, 82, 83, 96
talajvizsgálat 15
talpfa 158, 343, 346
talpfaröng 34. táblázat (l. melléklet)
taliga 333
tangens 190, 199, 200
tarvágás 121
táj 30, 31, 32, 33
tájcsoport 30
támfalak 334
technikai mértékegység 202
tehergépkocsik 322, 323
teljesítmény 202
terméskő 336
terméskőfal 348
termőhely felvételi jegyzőkönyv 15
termőhelytípus 34
termőföld 220
területkimutatás 317
területlehasítás 194
testek 195
tető hajlásszög 221

tetőfedések 224
tetőszerkezet 221
tetvek 150
tégglák 219
tégglaburkolat 354
tégglafalak 221, 224, 348
térfogatsúly 156
térképjelek 211, 212, 213
tippan 80, 81
Tischeria 149
tisztítás 108—112
tonna 203
Tortrix 149
tölgyesek 38—43, 111—117
tölgy fatömegtábla 231, 232, 233
tölgy szálerdő fatermési tábla 252,
253, 254, 258—262
tölgy sarjerdő fatermési tábla 255,
256, 257, 263—266
töltőanyagok 220, 223
tömbírás 208
tömeg 202
törzskiszámlálás 229
törzskiválasztó gyérités 17. táblázat
(l. melléklet)
törzsvizsgálat 134
tőzeg 27
Trametes 142, 143, 144
trapéz 194
tufa 331, 336
tüelemelés 347
túltartás 125
túltartott állományok 17. táblázat
(l. melléklet)
turbolyás 48
tuskó 165
tűzifa 165
tűzvédelem 123

U, Ű

utak 321
útforduló 328
üledék 332
űrszelvény 348, 349
üvegezés 358
üzemi térkép 211, 212, 213, 317
üzemmód 121
üzemtervek 317

V

Vaccinium 38, 42, 116
 vakolat 352
 vakoló habarcsok 218
 vakpadló 357
 vargafa 165
 vas 17
 vasbádóg 224
 vasbeton fal 350
 vasbeton lemez 335
 vaskőfok 18
 vasutak 341
 vágásérettségi kor 317
 válaszfalak 351
 váltótalpfarönk 34. táblázat
 (l. melléklet)
 vályog 16, 17
 vályogfal 348
 vázталajok 19
 vetés 181
 vetőbarázda 66—71
 vetőmag 181
 vezetékoszlop 34. táblázat
 (l. melléklet)
 végvágás 128
 vércsék 133
 visszavágás 123, 128

vízcement tényező 216
 vízgazdálkodás 94, 107
 Volt 203
 vonalas rendszer 120
 vonalas szálalás 126
 vontatók 323
 vörösfenyő fatömegtábla 247, 248
 vörösfenyő fatermési tábla 312, 313,
 314, 315, 316
 vulkáni tufa 336

W

Wagner 126
 Watt 202, 203

Z

záródás 250, 251
 záródásbontás 122
 zúzalék 337
 zúzottkő 220, 336, 337, 340, 345

X

Xanthochrous 142, 144

Felelős kiadó a Mezőgazdasági Kiadó igazgatója
 Felelős szerkesztő Kaplonyi Károly. Műszaki szerkesztő V. Németh Edit
 Kézirat nyomdába adva 1956. II. 15. Megjelent 2100 példányban,
 23 $\frac{1}{2}$ ív + 6 oldal tábla terjedelemben, 34 ábrával

— 0483 —

Készült az MNOSZ 5601—54 és 5602—50 Á szabványok szerint

Budapesti Szikra Nyomda, V., Honvéd u. 10 — 567 — Felelős vezető Lengyel Lajos igazgató

Különböző fejlettségű állományok jellemző bélélei és adatai

szakszám	fejlődési fázis	A fejlődési fázis fő jellegzetes tulajdonságai	Kro- csoportok év	Mellmagas- sági törzs- átmérő $d_{1,2}$ cm	Felsőmagasság m		Újulat hektáronkénti		Telepítvény darab száma		ker- dere	ímét- lése évben	A nevelés megnevezése és jellemzése	Megjegyzés		
					kezdeti	végő	kezdeti	végő	kezdeti	végő						
					1	2	3	4	5	6					7	8	9	10	11	12	13
FIATALKOR	1	A erdei fás növények megtelepülése v. bekerítésének, a csemeterket szömel legyártásának kitérők. Az előző állomány használati esetleg állnak. A talaj helytelenül csuszap. Alom kevés, a talaj gyakran humusz-szegény	1-5	1*	—	0,5	—	10 000—	10 000—	—	10 000—	30 000**	1	0,2-1	Csemeterk építés: talajművelés, gyomtalanság (árnyas) visszanyalásos, pótlás, visszavágás (regulus)	* itt a törzsmagasságot 10 cm magasan mérjük ** a bekerült kitérő fafajokkal együtt *** sok esetben évenként többször
	2	A pótlás befűzésekkel kezdődik. A növényzet zárt erdei tőrűvel alkot. Kialakul az állomány-állom. Felsőbb bőséges csoportos képzésű. A fiatalok legjellemzőbb a cserjék és legyártások. A végén megkezdődik a legelő állomány elhagyása, a koronák száruk	5-10	1-5	0,5-	2,0	100 000—	40 000—	10 000—	20 000—	20 000—	20 000—	5	2-4*	Felsőmagasság tisztítás, nagy előzetes visszavágás elvégzése. Birkózás és gyomlálószerű munka. A kőzetek elmozdítása. A székely- és gyertyánfélék elmozdítása. Bőségesen elterjednek.	* rendszerint egy ízben végeztek
	3	A tőrű állás a legnagyobb fokot éri el. A székely bomlás megindul. A cserjék elszórtak. Az állomány elhagyott a csoportosság és egyben elhagyott. A végén a felismerés embermagasságig ér	10-20	2-3	—	4-10	2,0-	5,0	40 000—	30 000	20 000—	20 000	10	2-4	Előzetes tisztítás: Nagyszámú jelöltek kiválasztása a fás- és központi szimbólum, és a fiatalok megfelelő elmozdítása biztosítani. Erdőgazdálkodási kálkálni	
	4	Rohamos gazdasági növekedés, öngyógyítás, felismerés. Csoportok kifejlődése. A gazdasági növekedés visszaesésével és a magtermes megindulásával végződik	20-40	3-5	—	8-12	5,0-	25,0	30 000	10 000	20 000	8000	20	4-8	Törzsmagasság tisztítás: Várományosok kiválasztása, székely kiállítás. Gyertyánok sejték (csoportok) kifejlődése	
EREDŐKOR	5	A felsőszint ritkulása állandósul, a magtermes fokozódik, a vastagodás erősödik. A gazdasági növekedés megindul	*40-60 gyorran növe- 10-15 sarj-eredetű 10-20	10-25	25,0-	30,0	10 000	2000	8000	1500	400 (javafis)	40	8-10	Növekedés tisztítás: A végleges kiválasztott jav- fák (magtermes) elmozdítása. Az állományt szabad állásba hozása	* egyes fajoknál ez a kor sokkal tovább is eltarthat optimális esetben. Pl. tölgy esetében 150-200, sőt magasabb korig	
	6	A vastagodás és megtermes tovább tart. A fás végén a vastagodási növekedés erősen visszacsúsz. Jól fejlődő egyedek el- csúsznak a vastagodásból. A talaj a minél inkább megjelenő újulat számára beérte- dik	60-100 gyorran növe- 30- sarj-eredetű 50-	20-35	30,0	30,0	2000	1000	1500	1000	300 (javafis)*	60	10	Előzetes tisztítás: A felújításban nem kiválasztott egyedek elmozdítása és a felújítások előkészítése, megkezdése, végzése	* tölgy felsőszint jav- fát 100 db alatt is lehetnek. L. előbbi megjegyzés	
	7	További fenntartás nem értelmezhető, jelentősen növekedés, borszegekkel hajlamos, csekély ellenálló képességű állomány	100-	30,0	30,0	30,0	1000	800	1000	800	100	15	15	Uk. mint előbbi	L. előbbi megjegyzések	

Általános megjegyzések

1. A 9. és 11. oszlopban a zárójelben a kiválasztott legjellemzőbb (jelölt, várományos és javafa) állományok száma szerepel.
2. Az erdőterületi korábbi megadott törzsmagasság nem foglalja magában az állomány alatt meglehetősen újulatot, vagy alatelepített csemeterket.
3. Az 1-7. rovatok adatai az uralkodó felsőszintre vonatkoznak, a 8-11. rovatok adatai az egész állományra.

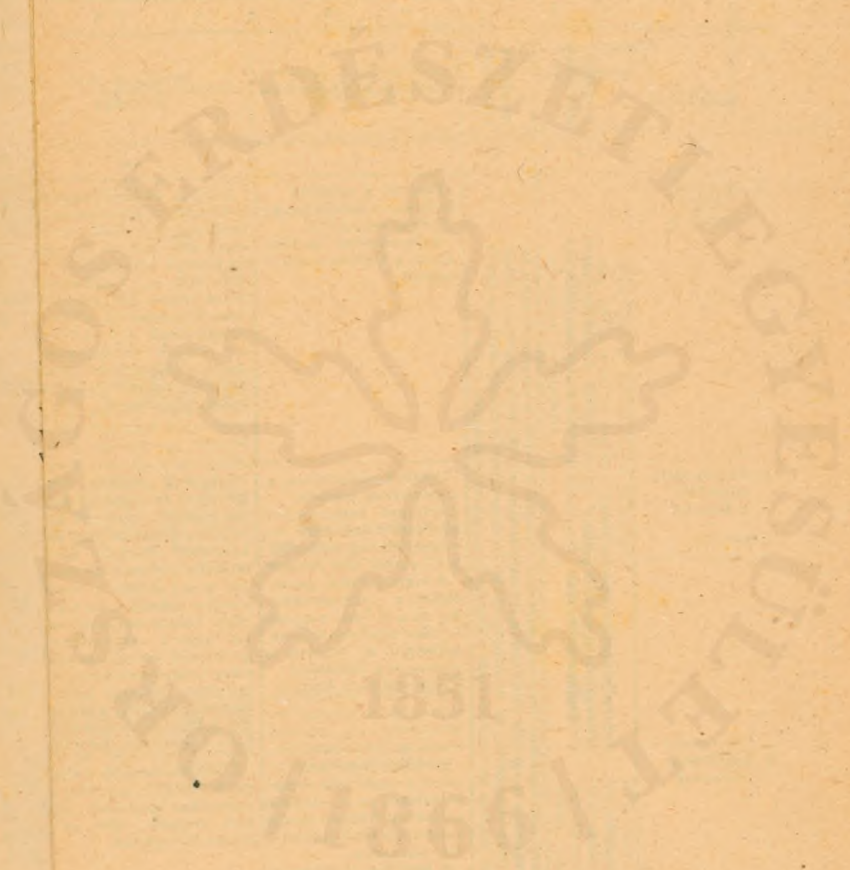
32. AZ IPARIFA-VÁLASZTÉKOK MÉRET- ÉS MINŐSÉGADATAI

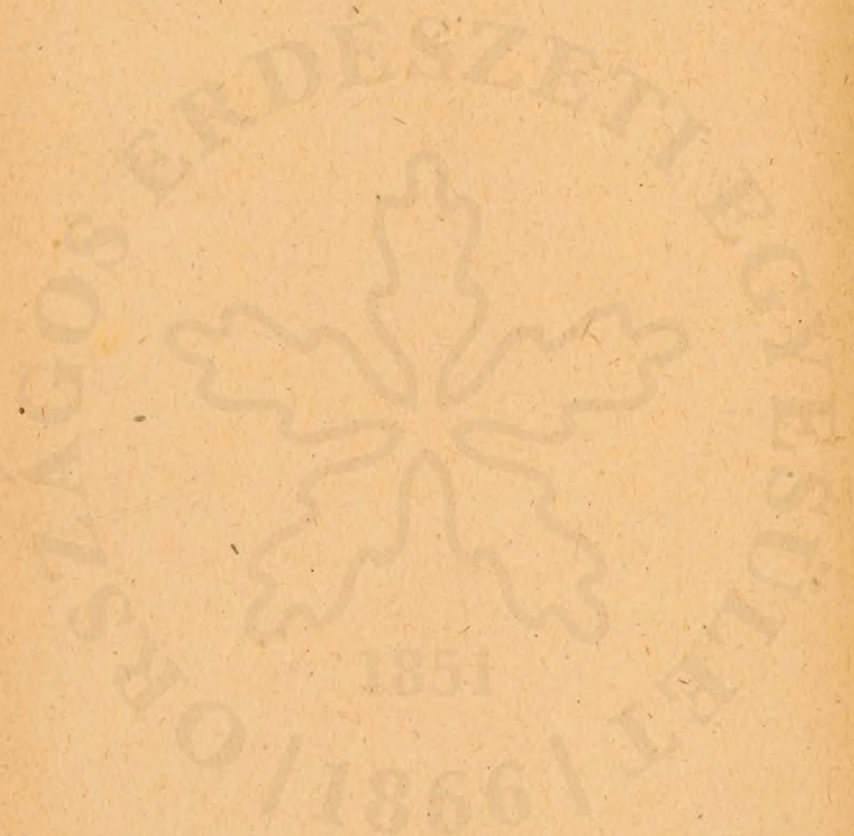
(Minimális és esetleg maximális méretei)

Sorszám	Méret és minőségi feltételek	Term. neve Mért. egys. Választesztje Panem	Késelési és hámozási rönk						Lemezpari rönk									Sorszám														
			Köbméter						F ü r é s z e r ö n k																							
			késelési			hámozási			köbméter			k ö b m é t e r			k ö b m é t e r																	
			kem. lomb	lány lomb	fenyő	kem. lomb.	lány lomb	fenyő	kemény lomb	kemény lomb	lány lomb	fenyő	kemény lomb	lány lomb	fenyő	kemény lomb	lány lomb		fenyő													
1	Fafa	T, A ak	E, H	Lf, Jf	B	Ny, kNy	A, B, Cs, Gy, J, Sz	T, B, A, Cs, Gy, J	E, H, Ny, el.	Lf, Jf	T, B, A, Cs, Gy, J	E, H, Ny, el.	Lf, Jf.	T, B, A, Cs, Gy	K, barkóca	E, H, Ny, el.	Lf, Jf, Ef, Ff															
2	Hossz cm	Vastagság cm	180	35	180	30	180	35	140	220	35	140	200	30	200	18	200	18	200	18	200	18	200	18	200	18	200	18	200	18	200	18
1	Fa	Ju, Jk, K, Sz, Gyü	—	—	Ef, Ff	Cs, Gy	Sz, fDió	—	J, K, Sz, Gyü, ek.	—	Ef, Ff	K, Sz, Gyü, ek.	—	Ef, Ff	J, Sz, ek	Gyü	* —	5%-ban														
2	Hossz cm	Vastagság cm	180	30	—	—	180	35	140	220	30	140	200	35	—	—	300	18	200	30	200	16	—	—	200	18	200	18	200	18		
3	Hossz cm	ugrás	180-tól 10 cm-es			140, 200, 220 többszöröse			többszöröse	10	25	10	25	10	25	10	25	10	25													
4	rölméret		+ 3			+ 3			+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3														
5	Kérgéve		Nem	Igen	Nem	Nem	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Igen															
6	Gyűrűve		Igen, B, Gy kivéve (1)	—	Igen, B, Gy kivéve (1)	Igen, B, Gy kivéve (1)	Igen, kivéve B, Gy (1)	—	Igen, kivéve B, Gy, K (1)	—	Igen, kivéve B, Gy, K (1)	—	Igen, kivéve B, Gy, K (1)	—	Igen, kivéve B, Gy, K (1)	—	—															
7	Kulalak		Hengeres, fűrészelt bütük, központos bél. Gy: vastag vége borda nélkül egyenlő felül átm.-vel			Hengeres, fűrészelt bütük, központos bél			Fűrészelt bütük			Hengeres, fűrészelt bütük			Baltáozott végű lehet			—														
8	Szöveti szerkezet		Egyenletes, hibátlan. Kőrishál csak mK			Egyenletes, ép szövetű			Egyenletes, hibátlan. T: évyűrűk 6 mm-ig, Ef, Ff: szilics a sugár 1/3-áig			Egyenletes, hibátlan. Hullámos növés lágylombnál igen. Ef, Ff: szilics a sugár 1/3-áig			—			Kemény														
9	Égészségi állapot		Teljesen egészséges. Tövön száradt nem.			Teljesen egészséges. Tövön száradt nem.			Teljesen egészséges. Bütü: Lf: fehér vagy sárgás, Jf: fehér vagy halványzürke, Ef, Ff: geszt barnás rózsaszín, szilics sárgás fehér			Egészséges. Tövön száradt egészséges is. Fenyőnél a mennyiség 10%-nál enyhé a bütü 10%-ig. Lf, Jf-nél halvány piros, sárgás szürke, Ef, Ff-nél kékes-szürke színez.			Kezdődő bütü felüledés, vörös-foltos lehet			Egészséges	Belső és palatos elszineződés korlátlan, nagy korhadás nem													
10	Korhad, gombás bél		Bél körül 8 cm átmérővel			Bél körül 5 cm-es			N e m			Nem, kivéve diónál kisméretű			N e m			Tő és bél korh. bél körül 3 cm 5%														
11	Bél-, geszt-, gyűrűs válas		Bél- és gesztválasz körül 8 cm átmérővel			Bél- és gesztválasz a bél körül 5 cm átm.			N e m			N e m			Bél körül 5 cm átmérővel			Gyűrűs 10%-ban bél körül 5 cm átm.														
12	Álgeszt, barnabél		Egészséges, B-nél 1/2 átmérőig. Csillagos nem			Egészséges, B-nél 1/2 átmérőig. Csillagos nem			Egészséges, B-nél átmérő 60%-a, többinél átmérő 1/3-áig. Csillagos nem. Barnabél mK-nél			Egészséges, B-nél átmérő 70%-a, többinél átmérő 1/2-ig. Csillagos nem. B-nél átmérő 50%-ig barnabél			Beteg, csillagos nem			—														
13	Görbeség	alk	N e m			Egyirányú, a hossz 2%-ig terjedő ívmagasságú			250 cm-ig egyenes, ezen felül a hossz 4%-ig ívmagasságú, egyirányú			Rönk: 6 m hosszúság 20%-ig, 30%-ig szálfáig 15%/4 fm			A hossz 5%-ig ívmagasságú, 30 cm-nél vékonyabbnál átmérő feléig			Rönknél átmérő 20%-ig szálfáig 4 m-ként Lf, Jf: 25%, Ef, Ff: 20%			Középtármérőnél nem nagyobb	I g e n										
14		tér	N e m			N e m			N e m			N e m			N e m			Rönk átmérő 25%-a szálfáig 50% ív														
15	Csavarodás		N e m			Folyóméterenként az átm. 5%-a			Folyóméterenként az átmérő 3%-a			Nem			Folyóméterenként az átmérő 10%-a			A mennyiség 10%-ban 6 cm-es/fm			I g e n	5 cm-nél erősebb 30%-ban/fm										
16	Ággócs, dudor simára faragott		Egészséges, benőtt 1 cm-es korlátlan, 2 m-en felül 2 db/fm 5 cm-es vagy 1 db 10 cm			Egészséges, benőtt 3 cm-es korlátlan, 2 m-en felül 2 db/fm 5 cm-es vagy 1 db 10 cm			Egészséges, benőtt 1 cm-es korlátlan, 2 m-en felül 2 db/fm 3 cm-es (2) Csomós nem			3 m-ig nem, ezen felül 5 cm-es (3)			Egészséges, benőtt 3 cm-es korlátlan, ezen felül 2 db 10 cm, 1 db/2 db-es/fm			2 cm-es korlátlan, 2 db/fm 8 cm-es			Egészséges Lf, Jf-nél 6 cm-es, Ef, Ff-nél 8 cm-es			Egészséges, korlátlan, 1 db/fm 10 cm-es korhad is lehet			Egészséges korlátlan, 2 db/fm 4 cm-es korhad is			Korlátlan		
17	Repedés		Két végén összesen az átmérő felét meg nem haladó			Átmenő, kapcsolt, egyirányú a bütün 10 cm hosszúságig mindkettőn			Bélsugár irányú, átmenő, kapcsolt: 3 m-ig átmérő 1/2-éig, ezen felül átmérőig hosszirányban			Naprepedés 1 mm részlelősségig			Bélsugárirányú, átmenő, kapcsolt az átmérő méretéig a rönk hosszirányban			Naprepedés 3 mm részlelősségig			Bélsugár és hátrányú, átmenő, kapcsolt az átmérő 1,5-éig a rönk hosszirányban			Hosszirányú, átmenő, kapcsolt átmérő 1,5-éig			Naprepedés 5 mm részlelősségig					
18	Tóhassadás		N e m			N e m			N e m			N e m			N e m			N e m			50 cm-nél nem hosszabb			Átmérő méretéig								
19	Fagyrepedés		N e m			N e m			N e m			N e m			N e m			N e m			Egy szilcsn fekvő egyenes igen			—								
20	Kettős bél		N e m			N e m			N e m			N e m			Igen, ha a két bél távolsága átmérő 1/3-a			Nem			I g e n			I g e n								
21	Benőtt kéreg		N e m			N e m			N e m			N e m			I g e n			Nem			I g e n			—								
22	Rovarjárás, szüferfőzés		N e m			Felületi igen			Felületi igen			N e m			Gesztig hatoló igen			Felületi kis. H-nál nagy is			Rovarját 5%-ban 1 nyílás/fm. Szü nem			Gesztig hatoló igen			I g e n					
23	Mechanikai sérülés		N e m			N e m			Nem, kivéve csaplyuk, gyantatörés			N e m			N e m			N e m			Felületi 30 mm-ig igen. Lövedék-szilcsnános nem			50 mm mélységig. Szilcsnók vörös vonallal bütün jel.								
24	Megjegyzés		(1) Kérgelévadás: B: 40 cm-ig 1 cm, ezen felül 2 cm, Gy: 1 cm, K: 80 cm-ig 2 cm, ezen felül 3 cm			(2) Hársnál 1 db/fm 10 cm-es és 4 db/fm 5 cm-es (3) Dudor feletti																										

Sorszám	Mére minőségi feltételek	Term. neve	Bányadeszka rönk		Váltótalpfa rönk (4)						Talpfa rönk (4)				Bányafa (5)		Pillérfő (5)	Sorszám				
			Métr. egys.	kőbméter	III. és gyengébb	kőbméter						kőbméter				darab és kőbméter			darab és kőbméter			
						n o r m á l			k i s v a s ú t i			n o r m á l		k i s v a s ú t i		—			—			
						Fanem		minden		lomb		fenyő		lomb		fenyő			kemény lomb	fenyő	kemény lomb	
1	Fafaj	minden	T, B, A		Ef, Ff		T, B, A, Cs, Sz		T, B, A, Cs, Sz		Ef, Ff		T, B, A, Cs, Sz		Ef, Ff		T, A, K, Sz	Lf, ll, Ef, Ft	B, Gy	1		
2	Hossz cm	Vast. cm (4)	240 260 300 18	250-460	33-55	250-460	33-55	140-260	19-26	260	28-33	260	29-33	150	22-24, 20-22	150	23-24, 21-23	80, 100, 120	80, 100, 120	80	10-23	2
			Minden fajtából minden méretű	280-520	28-31	280-420	29-31			250	28-33	250	29-33	140	17-19	140	17-19, 20-21	150, 180	150, 180	100	18 cm-től felébe	
				290-460	27-29					240	25-28	240	26-29	150	20-21, 16-17	130	20-21, 16-17	200, 220	200, 220	150	hasítva is lehet	
				240-420	24-27					230	23-25	230	24-27	120	14-15	120	14-15	250, 280	250, 280	140		
				B csak 340 cm hosszig										110	10-13	110	10-13	300, 350	300, 350	150		
														100	10-13	100	10-13	400, 500	400, 500			
3	Hossz cm	ugrás	130, 150, 160	20 cm		2 m-ig 10, felül 20 cm		—		—		—		—		—		—		—		3
4		tülméter	+ 3 cm	± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		± 3 cm		4
5	Kérgesze		Nem, fenyőt igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen	Igen, két végén 10 cm	Igen	Nem	Nem	5
6	Gyűrűsze		Lomb igen, kivéve B, Gy, K (I)	Igen	—	Nem	—	Igen	—	Nem	—	Igen	—	Nem	—	Igen	—	manzzettával	—	Nem	Nem	6
7	Kulalak		—	—						—						Leherlég egyenes, fűrészelt bűtök		Fűrészelt bűtök	7			
8	Szöveti szerkezet		—	—						—						—		—	8			
9	Egészségi állapot		Gombásodás nem	Egészséges, korhadás-, fülledésmentes. T-nél a szájcs és geszt korhadásmentes elszineződése, az Ef és Ff szájcsának két elszineződése igen. Barna elszineződés nem												Egészséges, 1 éves. Korhadat, vönvölts, reves nem. Úsztatott, tartszórt, rovin szíradt csak külön kikötéssel.		Egészséges. Korhadat, reves nem.	9			
10	Korhadat gombás bél		Bél körül fehér, vörös 1/2 átmérőig, egészséges palást 10 cm	Nem. Csak kettős poligonál, ha egy 50 mm-es pallóval kijelölhető												N e m		Nem	10			
11	Bél-, geszt-, gyűrűs váls		Központosan igen, de 10 cm-es ép palást legyen	N e m												N e m		Nem	11			
12	Álgeszt, barnabél		I g e n	B, Cs-nél egészséges a csúcsméret 70%-ig. Csillagos cem												—		—	12			
13	Görbesség	alk	25 cm átmérőig folyóméterenként 4 cm-es, ezen felül 5 cm-es	Ívmagasság 3 m hossz 10 cm, 3 m-nél hosszabbnál 15 cm						Ívmagasság 20 cm-nél nem nagyobb						Egyirányú, az ívmagasság az átmérő 1/2-e lehet. Kettős görbületű nem		Átmérő 1/4-ed részéig	13			
14		tér	N e m	N e m												N e m		Nem	14			
15	Csavarodás		I g e n	5 cm-es folyóméterenként						7 cm-es folyóméterenként						N e m		Igen	15			
16	Ággócs, dudor simára faragott		Egészséges, benőt 6 cm korlátlan, kieső, korhadat 5 cm-es 2 db/fm, több ilyen 1 fm-en összesen 18 cm-es lehet	Egészséges 4 cm átmérőig korlátlan, ezen felül a palást 1/2 részén 12 cm-es korlátlan. Korhadat igen, a palást 1/2-ed részén 5 cm mély, 6 cm átmérőig						Egészséges 4 cm átmérőig korlátlan, ezen felül a palást 2/3-ad részén 12 cm-es korlátlan. Korhadat igen a palást 2/3-ad részén 8 cm mély, 10 cm átmérőig						Egészséges, simára faragott.		Egészséges, simára faragott	16			
17	Repedés		Egy-egy bűtön 20 cm mély	Kapcsolati, mindkét bűtön 15 cm hosszú, 1 cm széles												A felső átmérő 1/2 méretéig. Repedt és görbe 25% is lehet		N e m	A felső átmérő 1/2 méretéig	17		
18	Többsadás		—	N e m												N e m		Nem	18			
19	Fagyrepedés		A hossz feléig terjedő	N e m												N e m		—	19			
20	Kettős bél		I g e n	I g e n												—		—	20			
21	Benőt kéreg		I g e n	N e m												—		—	21			
22	Rovarrágás, szűfettőzés		Folyóméterenként 15 cm hosszban	Nagy rovarrágás egészséges anyagban 1 cm nyílásig. Felületi szűrés lekérget rönknél lehet												N e m		Nem	22			
23	Mechanikai sérülés		I g e n	Felfekvés helyén túl levő sérülés igen, ha nem haladja meg a korhadat ágócs megengedett méreteit												—		—	23			
24	Megjegyzés		(1) Kéreglevonás: B: 40 cm-ig 1 cm, ezen felül 2 cm, Gy: 1 cm, K: 30 cm-ig 2 cm, ezen felül 3 cm							4) Vastagság: váltótalpfa, talpfa rönknél kérgeszet felső átmérő.									24			
										5) Bányafa, pillérfő megrendelésre, egyéb fajtából is. B, Gy bányafa csipkésze, vagy fehérre kérgesze. Csérkéreg termelésnél bányafin manzzettát nem kell hagyni.												

Sorszám	Mérlet, minőségi feltételek	Term. neve	Pilotafa			Vezetékoszlop			Fagyirtány feldolgozási fa m ³ -ben				Kivágások köbméterben, mázsában												Sorszám												
			Mért. egys.	köbméter			köbméter			épületi fa	kerítés-oszlop	hasított szőlőkaró	hányaborda léc	bátorléc	fríz	kerék-			kaptafa	egyéb célra	ceruzafa	faszeg orsó	fogvájó-fa	egyéb célra		láda fagyapot	láladeszka	fagyapot									
				Osztály			(8)									kerék-													talp	agy	küllő						
				Fanem	lomb	fenyő	fenyő	kem. lomb	lgy lomb							fenyő (7)	minden	kemény lomb														lgy lomb			fenyő		
1	F a f a j	T, A	Lf, Jf, Vf, Ef, Ff, Sf	Lf, Jf, Vf, Ef, Ff, Sf	T, A	Sz. gesztenye	Lf, Jf, Ef, Vf	T, A, Cs, Sz, Ny, B, Lf, Jf, Ef, Ff	T, A	export: A belföld: T, A, Cs	minden kemény lomb	B	T, K, B, Cs, Sz	K, Sz, B	K, Sz, Cs, A, T, Gy	Gy	K, lomb Cs nem	É, H	Nyi	Nyi	L, lomb	Ny Fa	Minden fenyő														
2	Hossz cm	Vast. cm (8)	600 20	600 20	400 (16)–18-ig	600 12–16 650 12–16 700 12–16 800 13–16 900 13–16 1000 14–17	600 12–16 650 12–16 700 12–16 800 13–16 900 13–16 1000 14–17	600 12–19 650 12–19 700 12–19 800 13–19 900 13–19 1000 14–20 1100 15–21 1200 15–22 1300 15–24 1400 15–24	perenda: 200 300 20 szarufa: 300 14–19	export: A belföld: T, A, Cs	120 130 160 180 130 140 150 160 170 180	8–	60	15	60	15	65	35	20	65	25	35	16	35	15	180	15	100	60	60	15	50	13	60–180	50–180	13	13–20
3	Hossz cm	ugrás	25 cm	25 cm					50 cm			többszöröse	10	többszörös			10	20				10															
4		tölméret	- 5 cm	± 20 cm			+ 10 cm		+ 5, - 2	± 10	+ 3	+ 5					+ 2																				
5	Kéregzve	Igen	Fehérre kérgezni vonókéssel			Nem			Nem			Nem			Nem			Cépkézni			Nem			Igen													
6	Gyűrűzve	Nem							Igen			Nem			Nem			Nem																			
7	Külalak	Fűrészelt bútúk. Ágcsomók, gyökerteszteket simára lefaragni (6)	Egyenes. Fűrészelt, merőleges bútúk												Fűrészelt bútúk			Bordás nem	Fűrészelt bútúk			(9)															
8	Szöveti szerkezet	Hibátlan, központosos bél	Egyenletes. Lehetőleg a törzs alsó részéből			Ergyűrű szélessége nincs korlátozva			Egyenletes. Lehetőleg a törzs alsó részéből			Ergyűrű szélessége nincs korlátozva			Egyenletes hibátlan			szilárd																			
9	Égészégi állapot	Teljesen egészséges, elszíneződés mentes, Ef, Ff-nél szíjában enyhe kékülés lehet	Teljesen egészséges. Tövön száradt, fülledt nem. Ef csak téli döntéső, Lf, Jf nyári is lehet			Egészséges, korhadásmentes			Egészséges, korhadásmentes			Egészséges			Törzsnél: vörös elszíneződés lehet			Egészséges			Enyhén kékült vagy vörös színeződés lehet																
10	Korhadat, gombás bél	Nem	Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem																
11	Bél-, geszt-, gyűrűs vállás	Nem	Nem			Nem			Az átmérő 1/4-éig			Nem			Nem			Nem			Nem																
12	Álgszti, barnabél	Nem	Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem																
13	Görbesség	stk	A hossz 1,5%-a igen	A hossz 3%-a igen		Nem			Ivmagasság az átmérő 1/4-a			Ivmagasság az átmérő 1/4-e	Expornál 3 cm, belföldnél 5 cm ivm-gasság		5 cm ivmagasságú 2 %-ban lehet	Nem			5 cm ivmagas. 10%	10 cm ivmagasságú lehet																	
14		tér	Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem																
15	Csavarodás	Folyóméterenként 0,5 cm-ig	Nem			Nem			Igen			Kissé lehet			Nem			5 cm/fm	Nem	5 cm/fm																	
16	Ággöcs, dudor simára faragott	1 db/fm 7 cm göcs és fedett dudor egészes-gecs	1 db/fm 5 cm-ig egészes göcs és fedett dudor			Kis ággöcsöket simára faragni			Jól benőtt ág-göcs lehet	Félhosszon 3 db 3 cm melly, 4 cm átmérőjű korhadat	Egészes 1 db/fm 4 cm expornál, 2 db/fm 4,5 cm belföldnél		5 cm lehet	Nem			5 cm-es lehet	Nem	Egészes 5 cm-es lehet	Egészes 5 cm lehet																	
17	Repedés	Ármenő, kaptolt bútúrepedés az átmérő méretéig	Nem. Nüprepedés nem			Nem. Nüprepedés nem			Mindkét bútún hosszirányban kaptolt az átmérő méretéig	Aló végén 10 cm hossz 10%-ban			Kaptolt, sugárirányú hossz 20%-a	Az I. és II. oszt. fűrészrönk feltételei			Nem			Az I. és II. oszt. fűrészrönk feltételei																	
18	Tóhasadás	Nem	Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem																
19	Fagyrepedés	Nem	Nem			Nem			Igen			Nem			Nem			Nem			Nem																
20	Kettős bél	Nem	Beltáv 1/3 átmérő			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem																
21	Benőt kéreg	Nem	Nem			Nem			Nem			Nem			Lehet			Lehet			Lehet																
22	Rovarrágás, szüfertőzés	Feltételei kis rovarrágás igen, nagy nem	Nem			Nem			Geszibe baroló igen		Nem		Nem	Az első és második osztályú fűrészrönk feltételei			Feltületi lehet			Feltületi lehet																	
23	Mechanikai sérülés	Capintól, gyantázásból eredő 1 m hosszú rovtikás igen. Egyéb nem	Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			Nem			2 osztályú törött is																
24	Megjegyzés	(9) Szúzaláság: 1,0–1,5 cm/fm. Vastagságtörés cölöpnél +5, -2 cm, állványnál ± 2 cm (7) Ff csak külön rendelésre, (8) Vastagság: vezetékoszlopnál kérgeszt felső átmérő							(9) Fagyapot kivágás 15 cm-es hasáb vagy dorong alakban is lehet. Két osztályban van. Második osztály erősebben kékült, vörös foltos, kettős bélű. Csavarodás 15 cm/fm, Ággöcs 8 cm is. stkgörbe 10 cm/fm, gyengén korhadat 20%-ban.																												









45-Ft

